

JULIANA ESCALIER LUDWIG-GAYER

**OS PROCESSOS DE SÂNDI EXTERNO: ANÁLISE  
VARIACIONISTA DA FALA DE SÃO BORJA**

PORTO ALEGRE  
2008

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

**OS PROCESSOS DE SÂNDI EXTERNO: ANÁLISE  
VARIACIONISTA DA FALA DE SÃO BORJA**

JULIANA ESCALIER LUDWIG-GAYER

ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. GISELA COLLISCHONN

Dissertação de Mestrado em Teoria e Análise  
Lingüística, 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  
2008

Dedico esta dissertação  
ao meu esposo Diego Zimmer Gayer.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço

especialmente à minha orientadora, Professora Gisela Collischonn, pela atenção, estímulo e interesse dedicados;

aos meus pais, Nádia e Júlio, minha madrasta Elusa e minha avó Geny, pelo ensinamento e apoio;

ao Diego, pelo auxílio, companheirismo e paciência;

aos meus irmãos, Renata e Henrique, pelo carinho e amizade;

à tia Noeli, pelo exemplo e incentivo constante;

às famílias Escalier, Ludwig, Zimmer e Gayer, pelo companheirismo e carinho;

aos professores do PPG-Letras Gisela Collischonn, Luiz Carlos Schwindt, Laura Quednau, Valéria Monaretto, Sérgio Menuzzi e Mathias Schaf Filho, pelas pertinentes discussões durante as aulas;

aos colegas de mestrado, por estarem sempre prontos a ajudar, em especial à Giselle da Silveira, pelo companheirismo, e Eduardo Nedel e Helton Junior, pelo auxílio no uso dos programas;

aos colegas e professores do Círculo Lingüístico, pelo conhecimento compartilhado;

aos professores da Banca Examinadora, Profa. Raquel Santana Santos (USP), Profa. Valéria Monaretto (UFRGS) e Prof. Luiz Carlos Scwindt (UFRGS), pela leitura atenta e seus comentários pertinentes;

à professora Cláudia Brescancini, pela atenção e auxílio disponibilizado;

ao Projeto VARSUL/PUCRS, por disponibilizar seu banco de dados;

ao Programa de Pós Graduação em Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela oportunidade;

e à CAPES, pelo investimento concedido.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	07
ABSTRACT .....	09
INTRODUÇÃO .....	11
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	13
1.1 Os modelos fonológicos .....	13
1.1.1 Fonologia da sílaba .....	13
1.1.2 Fonologia prosódica .....	16
1.2 Teoria variacionista .....	18
1.2.1 Relação língua e sociedade .....	18
1.2.2 Descrição da regra variável .....	19
1.2.3 Modelos matemáticos .....	20
1.2.4 O pacote de programas Varbrul .....	21
2 OS FENÔMENOS DE SÂNDI VOCÁLICO EM PORTUGUÊS .....	24
2.1 Descrição dos processos de sândi externo .....	24
2.1.1 Elisão .....	24
2.1.2 Degeminação .....	25
2.1.3 Ditongação .....	27
2.2 A questão do acento e os processos de sândi externo .....	28
2.3 Constituintes prosódicos e o sândi externo .....	30
3 REVISÃO TEÓRICA .....	32
3.1 Análises sobre o português .....	32
3.1.1 Bisol (2002a) .....	32
3.1.2 Bisol (2002b) .....	34
3.1.3 Tenani (2004) .....	35

3.1.4 Mateus e d'Andrade (2000)	36
3.2 Análise sobre o catalão	38
3.2.1 Cabré e Prieto (2005)	38
4 METODOLOGIA	40
4.1 Objetivos específicos	40
4.2 Definição da variável dependente	40
4.3 Definição das variáveis independentes	41
4.3.1 Extralingüísticas	42
4.3.2 Lingüísticas	42
4.3.2.1 Consideradas nas três análises	42
4.3.2.2 Específica à análise da elisão	44
4.3.2.3 Específica à análise da degeminação	45
4.3.2.4 Específicas à análise da ditongação	45
4.4 Delimitação da amostra	48
4.5 Obtenção dos dados	49
4.6 Verificação acústica	52
5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	55
5.1 Elisão	56
5.1.1 Domínio prosódico	56
5.1.2 Acento	57
5.1.3 Categoria de V2	58
5.1.4 Extensão do vocábulo	59
5.1.5 Combinação de palavras	60
5.1.6 Distância entre os acentos	61
5.2 Degeminação	62
5.2.1 Extensão do vocábulo	62
5.2.2 Acento	63
5.2.3 Domínio prosódico	65
5.2.4 Distância entre os acentos	67
5.3 O contexto a#a	68
5.4 Ditongação	72
5.4.1 Extensão do vocábulo	72
5.4.2 Acento	73
5.4.3 Categoria das vogais: posterioridade	75

5.4.4 Categoria das vogais: altura .....	76
5.4.5 Domínio prosódico .....	77
5.4.6 Sexo .....	78
5.4.7 Escolaridade .....	78
5.4.8 Distância entre os acentos .....	79
5.4.9 Combinação de palavras .....	80
5.4.10 Informante .....	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	86
ANEXOS .....	88
1. Corpus (EL) .....	88
2. Corpus (DE) .....	97
3. Corpus (DI) .....	105
4. Rodadas EL .....	116
5. Rodadas DE .....	141
6. Rodadas a#a .....	166
7. Rodadas DI .....	169

## RESUMO

Esta pesquisa propõe uma análise variacionista do fenômeno de sândi externo em dados do Projeto VARSUL, mais especificamente da cidade de São Borja. O fenômeno de sândi vocálico pode ser realizado de três formas: elisão, degeminação e ditongação. Analisamos cada um desses processos em separado, selecionando 784 ocorrências para a análise da elisão, 606 para a análise da degeminação e 772 para a análise da ditongação. Verificamos acusticamente, em um primeiro momento, cada um desses dados selecionados através do programa *Wavesurfer* e partimos posteriormente para a análise estatística com o programa *Goldvarb-Windows*. Nessa etapa, consideramos os seguintes grupos de fatores: acento, domínio prosódico, extensão do vocábulo, distância entre os acentos, tipo de palavras (lexical/funcional), estrutura silábica, categoria das vogais envolvidas, e as variáveis extralingüísticas sexo, idade, escolaridade e informante. Os resultados obtidos após as análises estatísticas atestaram uma taxa de aplicação de 55% para a elisão, 76% para a degeminação e 12% para a ditongação. Verificamos, nesses dados, que a aplicação da elisão e da degeminação é favorecida quando temos um ou mais dos seguintes contextos: (i) quando a seqüência estiver dentro da frase fonológica; (ii) quando as vogais envolvidas forem ambas átonas; (iii) quando as palavras envolvidas forem constituídas por mais de um segmento; e/ou (iv) quando a distância entre os acentos das duas palavras for de duas sílabas ou mais. Além desses condicionantes, a elisão ainda se mostrou favorecida quando V2 era anterior média e quando a primeira palavra não era funcional. Já em relação à ditongação, verificamos que o processo é favorecido quando uma ou mais das seguintes condições estiverem presentes: (i) quando a primeira palavra ou ambas forem constituídas de apenas uma vogal; (ii) quando uma das vogais da seqüência ou ambas forem tônicas; (iii) quando houver a combinação de vogal frontal mais vogal central, ou (iv) de vogal não-alta mais alta; (v) quando a seqüência estiver no domínio do grupo clítico; (vi) quando a distância entre os acentos das duas palavras for de



uma sílaba; e (vii) quando a segunda palavra não for funcional. Além disso, constatamos a seleção de algumas variáveis extralingüísticas pelo programa e concluimos que isto ocorre porque a ditongação parece ser aplicada mais por determinados informantes do que por outros. De modo geral, nossos resultados confirmam os obtidos nas pesquisas que serviram de base em relação ao domínio prosódico preferencial de aplicação da elisão e da degeminação, à extensão das palavras envolvidas, ao acento das vogais, e à distância entre os acentos das palavras envolvidas. Por outro lado, os fatores categoria de palavras (lexical/funcional) e estrutura silábica de V2 não foram confirmados.

## ABSTRACT

This research proposes a variationist analysis of the phenomenon of external sandhi on spoken data withdrawn from VARSUL Project, more specifically from São Borja. The phenomenon of vocalic sandhi can be achieved in three ways: elision, degemination, and diphthongization. We analyzed each of these processes by itself, selecting 784 events for the analysis of elision, 606 for the analysis of degemination, and 772 for the analysis of diphthongization. Each token was verified acoustically using *Wavesurfer* program. A statistical analysis was done with the *Goldvarb-windows* program. At this stage, we considered the following groups of factors: stress, prosodic constitution, extension of words involved, distance between stresses, category of words (lexical/functional), syllabic structure, featural category of the vowels involved, and the extra-linguistic variables sex, age, education, and informant. The results, after statistical analysis, indicated a rate of application of 55% for elision, 76% for degemination, and 12% for diphthongization. The analysis showed that the implementation of elision and degemination occurs more frequently in the following contexts: (i) within the phonological phrase; (ii) when the two adjacent vowels are unstressed; (iii) when the words involved are polysyllabic; (iv) and when there is a distance of two or more syllables between stresses. Further, elision was preferred when the second vowel was mid front and when the sequence of words was *non-functional word + word*. In relation to diphthongization, the process was favored when one or more of the following conditions are met: (i) when the first word or both are formed by just one vowel; (ii) when one of the vowels or both are stressed; (iii) when there is a combination of front vowel and central vowel, or (iv) a combination of non-high vowel and high vowel; (v) when the sequence is in the clitic group; (vi) when there is a distance of one syllable between stresses; or (vii) when the second word is not a functional word. We have also seen that diphthongization seems to be more frequent in the speech of some informants than others, explaining the selection of

some extra-linguistic variables by the program. Overall, our results confirm previous analyzes as regards the conditioning factors of prosodic constitution (EL and DE), extension of words involved, stress of vowels and distance between stresses. However the role of factors like category of words (lexical/functional) and syllabic structure of V2 was disconfirmed.

## INTRODUÇÃO

O trabalho que será apresentado a seguir propõe uma análise variacionista dos processos que ocorrem para resolver o choque entre núcleos silábicos em fronteira de palavras. Esses processos são conhecidos na literatura como processos de sândi externo e se dividem em: elisão (EL), degeminação (DE) e ditongação (DI).

Esta pesquisa se desenvolveu durante o curso de mestrado em Teoria e Análise Lingüística; porém, meu interesse por fenômenos do nível da frase surgiu ainda na graduação, quando participei como bolsista de projeto de pesquisa sobre a retração de acento e outras soluções para o choque de acentos. Já a idéia de fazer uma pesquisa de acordo com a perspectiva variacionista surgiu durante o mestrado, ao cursar a disciplina Teoria da Variação. Entretanto, a realização de uma pesquisa-piloto para essa disciplina revelou algumas dificuldades para trabalhar com o acento nessa perspectiva, o que me levou então a abordar um tema também relativo à fonologia frasal, para o qual já havia metodologia desenvolvida.

Em português, a aplicação de cada um dos processos de sândi está restrita a determinados contextos. A elisão, por exemplo, ocorre em fronteira de palavras, ou de constituintes maiores, e afeta a vogal baixa /a/, a qual é elidida (ou apagada) no contexto /a#V/, ou seja, sempre que temos a vogal /a/ seguida de outra vogal – diferente de /a/ –, como vemos em “umempresa” (“umaa empresa”). Já a degeminação ocorre quando, entre palavras, há uma seqüência de vogais semelhantes. Essas vogais, com a degeminação, são fundidas ou justapostas, como vemos em “casazul” (“casaa azul”). A ditongação, por sua vez, ocorre quando, na seqüência, há uma vogal foneticamente alta e átona, a qual se tornará glide e se associará à sílaba da vogal adjacente, como vemos em “jesei” (“ee usei”).

Pode-se dizer, então, que as fronteiras entre palavras são, de certo modo, obscurecidas pelo sândi. Podemos nos perguntar por que a língua aceita esse tipo de modificação que pode – inclusive – colocar em risco a inteligibilidade da comunicação. Existe uma motivação para

todos esses processos que está relacionada com a estrutura silábica: o português apresenta forte tendência a evitar sílabas sem ataque. Esses processos têm em comum o fato de modificarem uma sílaba sem ataque, seja através do apagamento da vogal (elisão), seja pela fusão com a vogal adjacente (degeminação), ou ainda pela transformação de vogal em semivogal (ditongação). O resultado é que a seqüência fonológica fica reduzida em uma sílaba.

Alguns trabalhos que analisaram o fenômeno (Bisol, 2002a, 2002b; Tenani, 2004) mostraram que a aplicação dos processos de sândi externo é influenciada por fatores como acento, domínio prosódico, etc. Portanto, o objetivo geral desta pesquisa é verificar se esses fatores favorecem ou não suas aplicações nos dados coletados. Para tanto, verificaremos acusticamente os dados através do programa *Wavesurfer* e estatisticamente através do *GoldVarb 2001*, construído para ser utilizado em um sistema operacional Windows, mas com as mesmas características das versões anteriores do pacote de programas Varbrul.

A partir desses trabalhos anteriores, esta pesquisa parte das seguintes hipóteses: (i) a frase fonológica terá papel na aplicação do sândi; (ii) a tonicidade do contexto terá papel no sândi externo; (iii) o sândi será bloqueado pelo acento principal (frasal); (iv) o sândi será bloqueado pelo choque de acentos; e (v) não haverá mudança em curso, isto é, o padrão será estável.

Com o objetivo de apresentar nossa análise e responder a essas hipóteses, este trabalho se concentrará em explicitar, no primeiro capítulo, os aspectos fonológicos relacionados aos processos de sândi externo, bem como os fundamentos da teoria variacionista. No segundo capítulo, os três processos de sândi vocálico serão delimitados, trazendo ainda questões referentes ao acento e aos constituintes prosódicos. Já no terceiro capítulo, revisaremos os principais trabalhos que estudaram o fenômeno e que servirão de ponto de partida para nossa posterior análise. Retomaremos, no quarto capítulo, as hipóteses que nortearão esta pesquisa, detalhando-as, e explicitaremos a metodologia utilizada na análise dos dados, com nossos objetivos específicos, os grupos de fatores considerados, o método de verificação acústica e a amostra selecionada. O quinto capítulo, por sua vez, será destinado à descrição dos resultados, onde pretendemos comparar nossos resultados com os obtidos nos trabalhos que nos serviram de base.

# 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

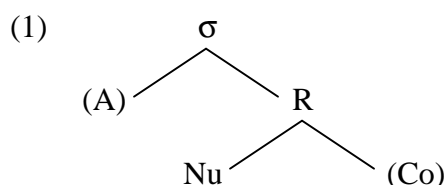
Este capítulo será destinado à explicitação dos modelos fonológicos além dos fundamentos da teoria variacionista, conceitos que serão retomados ao longo do trabalho e que darão base à análise variacionista a que nos propusemos nesta pesquisa.

## 1.1 Os modelos fonológicos

A fim de dar sustentação à análise que será proposta neste trabalho, acreditamos ser importante a apresentação, primeiramente, dos aspectos da fonologia da sílaba e da fonologia prosódica, os quais serão descritos a seguir.

### 1.1.1 Fonologia da sílaba

Para a teoria métrica da sílaba, que é a teoria que será considerada nesta pesquisa<sup>1</sup>, a estrutura interna silábica é dividida em duas partes: ataque (ou *onset*) e rima. A rima, por sua vez, é dividida em mais duas partes: núcleo e coda. Dentre todas essas partes, o núcleo (e, conseqüentemente, a rima) é o único elemento que é obrigatório e, em português, é sempre ocupado por uma vogal. Demonstramos abaixo a estrutura silábica proposta pela teoria métrica da sílaba.

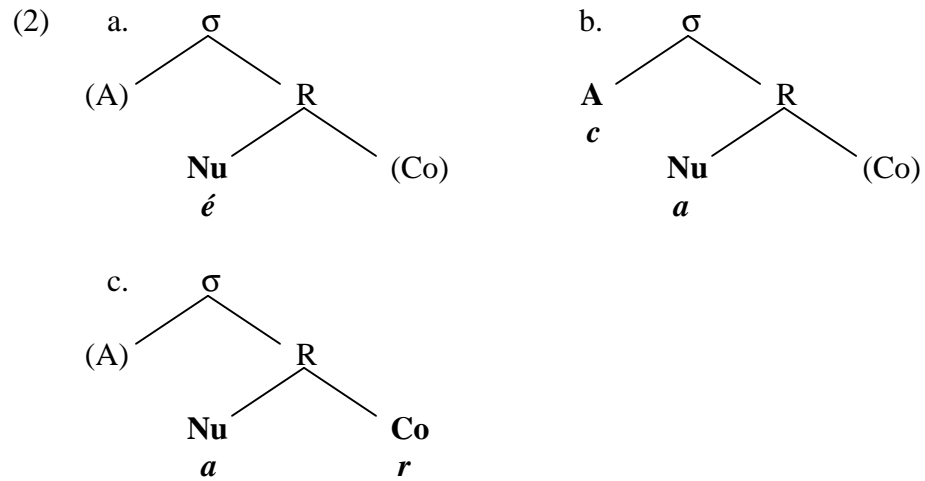


Nesses moldes, a sílaba da palavra *é* preencherá apenas o núcleo do esquema, conforme vemos no exemplo em (2a). Já a sílaba *ca-* de *casa* preencherá o ataque e o núcleo,

---

<sup>1</sup> Lembrando que há duas teorias a respeito da estrutura interna da sílaba, a saber: teoria auto-segmental e teoria métrica. Para maiores detalhes, consultar Collischonn (2005).

deixando a coda vazia, como vemos em (2b). E na sílaba *ar-* de *arquivo*, apenas a posição de ataque ficará vazia, como mostra o exemplo (2c).



Dependendo de quais elementos constituem a sílaba, ela é considerada leve ou pesada. A rima é o elemento determinante do peso silábico, pois se ela é constituída apenas por uma vogal (núcleo), a sílaba é considerada leve; e se a rima é constituída de vogal e um elemento na coda (consoante ou vogal), a sílaba é pesada. Retomando nossos exemplos anteriores, podemos dizer que, em (2a) e (2b), as sílabas apresentadas são leves, pois a posição de coda está vazia; enquanto, em (2c), temos uma sílaba pesada, já que a rima apresenta núcleo e coda. Em português, assim como em outras línguas, o peso silábico influencia a atribuição do acento.

Porém, o agrupamento dos segmentos em sílabas não se dá de forma aleatória. Segundo Collischonn (2005, p. 111), em uma abordagem de regras,

a silabação de uma seqüência de segmentos é feita por meio de regras de criação de estrutura silábica: regra de formação do núcleo, regra de formação do ataque, regra de formação da coda. Estas regras são ordenadas entre si: primeiramente cria-se o núcleo, depois o ataque, depois a coda.

Dessa forma, percebemos que, depois de preenchido o núcleo, parte-se para o preenchimento do ataque (Princípio do Onset Máximo), e, se restar algum segmento desassociado, preenche-se então a coda da sílaba.

Além disso, a questão da escala de sonoridade tem grande influência na silabação de segmentos. Cada sílaba formada deve conter, necessariamente, segmentos menos sonoros em suas margens e o segmento mais sonoro em seu núcleo, ou seja, os segmentos silábicos devem formar uma sonoridade crescente em direção ao núcleo (pico da sílaba) e decrescente em direção às bordas da sílaba. Essa questão é importante na medida em que estipula a separação

silábica da palavra *calmo* em *cal.mo* e não *ca.lmo*, por exemplo, já que a consoante líquida é mais sonora do que a consoante nasal, não respeitando, assim, a escala de sonoridade exigida na estrutura silábica.

Também importante à silabação é o princípio do Licenciamento Prosódico<sup>2</sup>. Para esse princípio, todos os constituintes prosódicos devem pertencer a constituintes prosódicos hierarquicamente superiores. Dessa forma, todos os segmentos devem estar, necessariamente, associados a uma sílaba, as sílabas a uma palavra, e assim por diante.

Considerando a perspectiva da Fonologia Lexical<sup>3</sup> – teoria que considera que a gramática de uma língua é dividida em níveis (lexical ou pós-lexical), nos quais certas regras se aplicam e determinados princípios são ativados –, podemos dizer que as regras de formação silábica podem ocorrer lexicalmente ou pós-lexicalmente. No léxico, temos a regra de silabação, a qual segue os princípios de Preservação de Estrutura, Ciclo Estrito e Ciclicidade (além dos já referidos). Já a regra de ressilabação ocorre pós-lexicalmente, ou seja, não é cíclica e, por isso, não é afetada pela Condição do Ciclo Estrito. Além disso, essa regra não é fiel ao sistema fonológico da língua, pois cria estruturas silábicas não presentes no léxico; conseqüentemente, ela não preserva a estrutura.

Em relação aos fenômenos de sândi externo, objeto de análise desta pesquisa, por se tratarem de casos de ressilabação, podemos dizer que todos os processos ocorrem pós-lexicalmente. Nessa perspectiva, considerando os exemplos *casa* e *igual*, há a silabação dessas palavras no nível lexical – *ca.sa* e *i.gual*. Porém, quando essas palavras se encontram adjacentes, já no nível pós-lexical, pode ocorrer a aplicação da regra variável da elisão, pelo fato de o hiato ser evitado na maioria das vezes em português. Sua aplicação é constatada com o apagamento da vogal /a/ e o reajustamento dos segmentos restantes. No caso em questão, temos como resultado *ca.si.gual*, sendo a sílaba [si] formada, na ressilabação, com o núcleo da primeira sílaba de *igual* e o ataque da segunda sílaba de *casa*, após a desestruturação de tal sílaba.

Adotaremos aqui uma perspectiva derivacional dos fenômenos de sândi, segundo a qual, os processos são explicados como aplicação de uma regra que é favorecida por uma condição estrutural: a de que as sílabas preferencialmente tenham ataque. Nessa concepção, a concatenação de palavras já estruturadas em termos de sílabas resulta em seqüências malformadas – hiatos –, as quais são corrigidas através de regras específicas a cada contexto.

---

<sup>2</sup> A questão da hierarquia prosódica será discutida na próxima seção.

<sup>3</sup> Para maiores detalhes, consultar Bisol (2005a).



Em suma, adotaremos uma visão processual dos fenômenos, que considera tanto a existência de regras quanto de princípios gerais que regulam a aplicação dessas regras.

### 1.1.2 Fonologia Prosódica

Segundo Bisol (2005b, p. 243), “constituente é uma unidade complexa, formada de dois ou mais membros, que estabelecem entre si uma relação do tipo dominante/dominado”. Dentre esses membros que compõem o constituinte, temos sempre um cabeça, que será o núcleo do constituinte, e um ou mais dominados (dependendo do número de membros do constituinte).

Os constituintes prosódicos estão divididos hierarquicamente da seguinte forma:

Enunciado	U (do inglês <i>utterance</i> )
Frase entonacional	I (do inglês <i>intonational phrase</i> )
Frase fonológica	$\phi$
Grupo clítico	C
Palavra fonológica	$\omega$
Pé	$\Sigma$
Sílaba	$\sigma$

Para o objetivo desta pesquisa, achamos relevante apresentar os constituintes que se encontram acima do *grupo clítico*, pois, conforme Bisol (2005b), é a partir desse nível que as regras de sândi externo começam a se aplicar.

O constituinte grupo clítico (C) é constituído de uma palavra e um ou mais clíticos. Segundo Bisol (2005b, p. 248), “os clíticos do português mostram propriedades de dependência em relação à palavra adjacente ao mesmo tempo que revelam certa independência”. Sua dependência vem do fato de que sozinhos não têm sentido, isto é, necessitam do conteúdo semântico da palavra adjacente para serem entendidos. Por outro lado, eles se revelam independentes à medida que se submetem às mesmas regras da palavra fonológica, fato que pode ser percebido nos exemplos apresentados pela autora, e repetidos em (3), a respeito da regra variável de neutralização da átona final.

- (3) [[ti] $\omega$ [kõnsideru] $\omega$ ]C  
 [[mi] $\omega$ [levi] $\omega$ ]C  
 [[u] $\omega$ [leki] $\omega$ ]C  
 [[levi] $\omega$ [mi] $\omega$ ]C

Percebemos, nesses exemplos, que o clítico, assim como a palavra, sofre a regra de neutralização da átona final, mostrando uma certa independência em relação à palavra adjacente. E como não podemos interpretar o clítico como uma palavra, por não apresentar acento, devemos considerar a combinação *clítico + palavra* ou *palavra + clítico* uma locução, ou ainda, um grupo clítico.

O nível da palavra fonológica ( $\omega$ ) é o primeiro nível da hierarquia que interage também com o componente morfológico. Seu domínio pode coincidir com a palavra do último nível de uma árvore sintática, isto é, igual à palavra morfológica, ou ainda ser menor que ela. O cabeça desse constituinte é seu acento primário, sendo os outros elementos seus dominados.

Em relação à delimitação do constituinte frase fonológica ( $\phi$ ), partimos da estrutura sintática para obtermos a estrutura prosódica. A frase fonológica, então, inclui obrigatoriamente os elementos de uma projeção máxima XP até o seu núcleo. Quando o complemento de um nome estiver à esquerda, dentro do NP, ele fará parte da mesma frase fonológica que inclui o nome. Porém, quando estiver à direita, ele pode funcionar como um núcleo de outro XP, formando uma frase fonológica por si mesmo. Em todos os casos, o cabeça da frase fonológica será sempre o elemento mais forte à direita. Para exemplificar essa questão, temos os exemplos em (4).

- (4) a. [um rapaz] $\phi$  [bonito] $\phi$   
 b. [um bonito rapaz] $\phi$

Em (4a), temos o adjetivo em uma posição não-marcada, isto é, à direita do núcleo. Nessa situação, *bonito* pode formar uma frase fonológica sozinho, sendo o cabeça do constituinte. Em (4b), vemos que o complemento se encontra à esquerda (posição marcada em português), integrando, dessa forma, a mesma frase fonológica que o nome.

Cabe salientar ainda que a frase fonológica tem a possibilidade de reestruturação, isto é, é possível a reunião de duas frases fonológicas em uma quando a segunda for formada por um complemento não-ramificado. Dessa maneira, as frases fonológicas [um rapaz] $\phi$ [bonito] $\phi$  poderiam ser reestruturadas para formar apenas uma frase: [um rapaz bonito] $\phi$ .

Não pretendemos apresentar detalhes em relação aos dois últimos constituintes – frase entonacional e enunciado – por motivos que serão expressos adiante, porém traremos, nesta etapa, os principais conceitos que os definem. Em relação ao constituinte frase entonacional, Bisol (2005b) o define como “o conjunto de  $\phi$ s ou apenas um  $\phi$  que porte um contorno de

entonação identificável” (p. 253). Ela salienta que esse *contorno de entonação* pode coincidir com uma pausa, conforme afirmam Nespore e Vogel.

Já para delimitar o constituinte prosódico mais alto na hierarquia, o enunciado, a autora salienta que precisamos partir novamente da informação sintática. Nessa perspectiva, o enunciado se caracteriza pelo “começo e fim do constituinte sintático X<sup>n</sup>” (p. 254).

## 1.2 Teoria Variacionista

Os aspectos referentes à teoria variacionista são relevantes à medida que fornecem um quadro metodológico adequado para tratar de fenômenos variáveis, como é o caso do sândi. Para tanto, serão expostos, nesta seção, estudos pioneiros, como o de Labov (1972), os quais comprovaram a importância do fator social nos estudos lingüísticos, bem como os conceitos referentes à metodologia variacionista de análise dos dados.

### 1.2.1 Relação língua e sociedade

Labov (1972) foi o precursor de uma análise que contemplasse a interface *língua e sociedade*. Com seu estudo sobre o comportamento lingüístico dos moradores da ilha de Martha’s Vineyard (Massachusetts), por exemplo, ele demonstrou o papel da interação social na mudança lingüística. Para sustentar seu modelo de análise, ele afirma: “not all changes are highly structured, and no change takes place in a social vacuum” (1972, p. 2).

Nesse estudo, o autor analisa o comportamento lingüístico de 69 informantes de diferentes regiões, ocupações e etnias em relação à altura do primeiro elemento dos ditongos /ay/ e /aw/. Nessa perspectiva, ele constata, analisando fatores lingüísticos e extralingüísticos, que o fenômeno da centralização do ditongo está relacionado à preservação da identidade cultural da ilha, principalmente na zona rural.

A questão da identidade se mostrou, em seu estudo, um fator ainda mais significativo em relação ao comportamento dos jovens habitantes da ilha. Labov comprova que os jovens que pretendem deixar a ilha apresentam comportamento diferenciado dos jovens que pretendem ficar. Enquanto estes mantêm a centralização do ditongo como uma forma de

resistência aos visitantes, aqueles apresentam baixos índices, demonstrando já estarem fortemente influenciados pelos veranistas da ilha.

Esse trabalho, além de outros realizados pelo autor, foi imprescindível para a teoria variacionista, pois inseriu o componente social nos estudos lingüísticos. Mais do que isso, ele demonstrou que fatores extralingüísticos, assim como região, faixa etária, grupos ocupacional e étnico, oferecem a base para que possamos estudar a mudança lingüística. Dessa forma, a pesquisa de Labov servirá de ponto de partida para uma avaliação dos fatores sociais em nossa pesquisa, mesmo que não tenhamos hipóteses concretas em relação a tais fatores.

### 1.2.2 Descrição da regra variável

Sankoff (1988, p. 984) define *regras variáveis* da seguinte maneira:

Whenever a choice among two (or more) discrete alternatives can be perceived as having been made in the course of linguistic performance, and where this choice may have been influenced by factors such as features in the phonological environment, the syntactic context, discursive function of the utterance, topic, style, interactional situation or personal or sociodemographic characteristics of the speaker or other participants, then it is appropriate to invoke the statistical notions and methods known to students of linguistic variation as variable rules.

Nessa perspectiva, pode-se dizer que o processo de escolha do falante entre duas formas variantes, condicionadas por fatores lingüísticos e extralingüísticos, constitui o que é conhecido na literatura variacionista como *regra variável*. Além disso, conforme Sankoff, dentre as duas formas possíveis, a variante escolhida é a *variável dependente*, ou seja, é a forma de aplicação da regra variável em questão.

É importante dizer que o modelo quantitativo de análise dos dados pretende verificar de que forma a escolha do falante entre duas variantes (variável dependente) está condicionada, isto é, que fatores sociais e/ou lingüísticos (variáveis independentes) favorecem essa escolha e quais os que a desfavorecem.

Segundo Naro (2004, p. 16), “entre os fatores sociais, as categorias mais atuantes parecem ser idade, sexo, nível sócio-econômico e formação escolar”. Em relação aos fatores lingüísticos, o autor ressalta que, para cada fenômeno, há alguns grupos de fatores que devem ser levados em conta por estarem *encaixados* estruturalmente na regra variável.

Dessa forma, na análise sociolinguística, partimos sempre de pressupostos e hipóteses a respeito do fenômeno para a delimitação de nossos grupos de fatores, pressupostos e hipóteses que procuramos comprovar ou refutar através da análise. Nesse tipo de análise, assim como podemos encontrar fatores que favorecem a escolha de uma das variantes em competição, podemos também nos deparar com fatores sem efeitos reais nos dados.

### 1.2.3 Modelos matemáticos

Como afirma Naro (2004), a teoria do modelo matemático passou por algumas etapas até chegar a um modelo adequado para calcular a relevância dos fatores analisados nas pesquisas de cunho variacionista. A primeira proposta foi o *modelo aditivo* de Labov (1969):

$$f_t = f_0 + f_1 + f_2 + \dots + f_n, \text{ onde}$$

$f_t$  = frequência total dos fatores;  
 $f_0$  = frequência global de aplicação da regra;  
 $f_1$  = frequência do efeito individual do fator;  
 $f_n$  = número total de fatores.

Esse primeiro modelo se mostrou inadequado pelo fato de que a soma dos efeitos dos fatores poderia alcançar porcentagens acima de 100%, bem como abaixo de 0%.

Um segundo modelo, então, foi proposto por David Sankoff e Henrietta Cedergren em 1974. Este foi denominado *modelo multiplicativo* e pode ser representado da seguinte forma:

$$p_t = p_0 \times p_1 \times p_2 \times \dots \times p_n, \text{ onde}$$

$p_t$  = produto (probabilidade) dos fatores;  
 $p_0$  = probabilidade global de aplicação da regra;  
 $p_1$  = probabilidade do efeito individual do fator.

Segundo Naro (op. cit., p. 21), “o modelo multiplicativo é apropriado à co-atuação de fatores desfavorecedores”, pois, em relação a dois fatores altamente favorecedores, ele obtém resultados menores do que se tomarmos esses fatores isoladamente. O que podemos visualizar em seu exemplo: para  $f_1 = 0,9$  e  $f_2 = 0,8$ , o resultado do produto  $0,9 \times 0,8$  é  $0,72$ , ou seja, o valor do produto é menor do que o valor de cada fator isolado.

O terceiro modelo foi o *modelo logístico*, o qual é o mais utilizado atualmente (inclusive pelos pacotes de programas Varbrul e Goldvarb, versão mais recente) e postula o peso relativo de cada fator em relação à aplicação da regra estudada. Esse modelo foi proposto por Pascale Rousseau e David Sankoff em 1978 e é representado da seguinte maneira:

$$\frac{p_t}{(1 - p_t)} = \frac{p_0}{(1 - p_0)} \times \frac{p_1}{(1 - p_1)} \times \dots \times \frac{p_n}{(1 - p_n)}, \text{ onde}$$

$p_t$  = probabilidade global;

$p_0$  = média global de aplicação da regra ou peso relativo global;

$p_1$  = peso relativo individual do fator.

Naro ainda acrescenta algumas convenções, também apresentadas por Sankoff (1988): “os pesos calculados de acordo com o modelo logístico costumam ser interpretados como favoráveis à aplicação da regra, se forem superiores a 0,5; como inibidores, se forem inferiores a 0,5; e como neutros, se forem iguais a 0,5” (p. 24). Monaretto (2002), por exemplo, analisando o apagamento do r-final em verbos produzidos por falantes de Porto Alegre, constatou que sua aplicação é favorecida entre as mulheres, com peso relativo de 0,58, e desfavorecida entre os homens, com 0,40 de peso relativo.

#### 1.2.4 O pacote de programas Varbrul

Como foi dito na Seção 1.2.2 – Descrição da regra variável –, o modelo quantitativo de análise dos dados pretende verificar de que forma a escolha do falante entre duas variantes está condicionada. Dessa forma, a metodologia variacionista, na lingüística, propõe um tipo de análise quantitativa de dados variáveis em relação a essas escolhas e seus respectivos fatores lingüísticos e sociais relevantes. E é o pacote de programas Varbrul (ou Goldvarb) que torna acessível, a partir de programas computacionais e com base no modelo logístico – que calcula as porcentagens e os pesos relativos dos fatores selecionados na análise –, a descrição desses fenômenos variáveis.

Segundo Guy e Zilles (2007, p. 105),

Varbrul é um conjunto de programas computacionais de análise multivariada (...) porque permite investigar situações em que a variável lingüística em estudo é influenciada por vários elementos do contexto, ou seja, múltiplas

variáveis independentes. A investigação mede os efeitos, bem como a significância dos efeitos, dessas variáveis independentes sobre a ocorrência das realizações da variável que está sendo tratada como dependente.

A investigação a partir desse pacote de programas é precedida pelos seguintes procedimentos: constituição da amostra, definição das variáveis, seleção dos dados e preparação do arquivo de dados. Nesse arquivo, há a categorização de cada ocorrência da amostra, com seu valor de aplicação e os símbolos referentes a cada fator determinante do ambiente de ocorrência. Depois desses aspectos, e com o arquivo de dados em mãos, parte-se então para a análise estatística propriamente dita.

Conforme Brescancini (2002, p. 25), o pacote de programas pode ser dividido “em três grupos principais: os que preparam os dados para a performance do algoritmo (CHECKTOK, READTOK, MAKE3000); o que realiza o algoritmo (VARB2000) e os que efetuam tarefas de apoio (TSORT, TEXTSORT e CROSS3000)”.

Para se utilizar o CHECKTOK, é necessário, além do arquivo de dados, o arquivo de especificação, o qual é gerado automaticamente na versão Goldvarb-windows. Esse arquivo é constituído dos símbolos considerados para cada fator, divididos em seus respectivos grupos de fatores. O programa CHECKTOK faz uma checagem, comparando os símbolos do arquivo de dados com os do arquivo de especificação. Quando há erros no arquivo de especificação, o programa não pode ser executado, a menos que esses erros sejam corrigidos.

O programa READTOK recebe e lê, então, o arquivo corrigido e o prepara para a execução do próximo programa (MAKE3000), o qual necessita ainda do arquivo de condições, que também é gerado automaticamente na versão Goldvarb. No arquivo de condições, temos codificados os grupos de fatores da variável dependente e das variáveis independentes consideradas na análise. A partir desses arquivos, então, o MAKE3000 cria o arquivo de células, fornecendo as porcentagens de aplicação para cada fator considerado.

Dependendo do objetivo da pesquisa, o próximo programa é selecionado. Por exemplo, se a variável dependente é constituída por vários valores de aplicação (eneária), o programa a ser selecionado é o TVARB (3 variantes) ou o MVARB (4 ou 5 variantes), os quais apresentarão as probabilidades em relação a cada variante (análise unidimensional). Já se a variável dependente é binária, o programa a ser selecionado é o VARB2000.

Uma das formas de se obter os pesos relativos é fazer, após a análise eneária, a análise binária pelo VARB2000. E a partir da execução desse aplicativo, as porcentagens são transformadas em pesos relativos.

Vemos, no esquema a seguir, retirado de Brescancini (2002, p. 28), os programas que compõem o pacote Varbrul em ordem de aplicação.



É importante deixar claro que Brescancini (2002) se refere ao pacote de programas Varbrul versão 2S, que opera em modo MS-DOS, um modelo anterior ao que será utilizado nesta pesquisa, mas com as mesmas características. Por não encontrarmos uma descrição tão detalhada em relação à versão escolhida neste trabalho, optamos pela descrição da autora.

Assim como a versão anterior, resumida em (5), a versão 2001 – construída para ser utilizada em um sistema operacional Windows – segue as mesmas etapas de análise dos dados; porém, uma das facilidades desta versão é que alguns arquivos, antes preparados pelos usuários, são gerados automaticamente pelo próprio programa. Por exemplo, a partir da codificação das ocorrências pelo pesquisador, o programa gera automaticamente o *arquivo de especificação de fatores* e o *arquivo de condições*.



## 2 OS FENÔMENOS DE SÂNDI VOCÁLICO EM PORTUGUÊS

Neste segundo capítulo, definiremos os três processos de sândi vocálico encontrados no português, além de apresentarmos os principais elementos que parecem influenciar a aplicação desses fenômenos, a saber: tonicidade da(s) vogal(is) e domínios prosódicos.

### 2.1 Descrição dos processos de sândi externo

Bisol (2002a) argumenta que um dos pressupostos básicos para o estudo do fenômeno é que “o sândi externo é um processo de ressilabação motivada pelo choque de núcleos silábicos de palavras diferentes” (p. 231). Ou seja, o sândi ocorre quando as fronteiras vocálicas de duas palavras “se ligam” e compõem uma só sílaba, evitando a formação de hiatos.

Essa “ligação” pode se dar de três formas: elisão, degeminação ou ditongação. Na próxima seção, definiremos cada uma delas.

#### 2.1.1 Elisão

A elisão afeta a vogal baixa /a/, ou seja, a vogal que é elidida, no choque entre os núcleos silábicos, é a vogal /a/. Ela se aplica, geralmente, quando a vogal que segue /a/ é posterior (restrição segmental)<sup>4</sup>. Por exemplo:

- (6) **camisa usada** > cami[zu]sada (/u/ é posterior)  
**merenda escolar** > merend[e]scolar (/e/ é frontal)<sup>5</sup>

Essa regra não se aplica no interior da palavra, como vemos em (7).

- (7) **gauchada** > \*g[u]chada

---

<sup>4</sup> Embora elisões de outras vogais também ocorram, mas sem ter um caráter geral (v. Brescancini, 2005, p. 41-42).

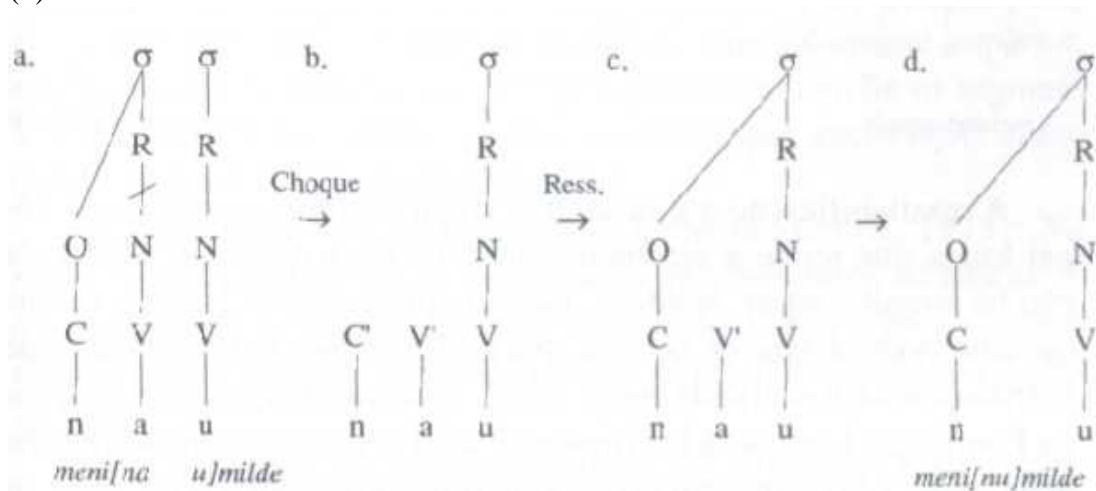
<sup>5</sup> Os exemplos foram retirados de Collischonn (2005).

Além disso, a elisão é controlada por uma restrição que impede sua aplicação se a sílaba portar acento; isto é, as duas vogais devem ser átonas. A tonicidade impede, por exemplo, a aplicação em casos como o mostrado em (8).

(8) toca **ó**rgão > \*toc[ɔ]rgão

Para mostrar o processo da elisão, apresentamos, a seguir, o esquema de Bisol (2002a, p. 233).

(9) Elisão



Vemos no esquema que, em (9a), ocorre a desassociação do núcleo da sílaba da primeira palavra, provocando, conseqüentemente, o desaparecimento dessa sílaba, como vemos em (9b). Em (9c), percebemos que os segmentos desassociados se ligam ao nó silábico da sílaba da segunda palavra. Como a rima da sílaba remanescente já está preenchida pela vogal [u], apenas o ataque, que na sílaba da segunda palavra estava vazio, é preenchido com a consoante que estava flutuante. Os outros elementos flutuantes são, então, apagados, como vemos em (9d).

### 2.1.2 Degeminação

A degeminação ocorre quando as duas vogais, que desencadeiam o choque entre núcleos silábicos, são semelhantes (restrição segmental). Essa regra é também controlada por uma restrição rítmica que impede que a segunda vogal (V2) porte o acento primário. Como exemplos, temos:

- (10) **camisa amarela** > cami[za]marela (ambas átonas)  
**leque escuro** > lequ[i]scuro (ambas átonas)  
**perdi isso** > \*perd[i]sso (ambas tônicas)  
**filho único** > \*filh[u]nico (V2 tônica)

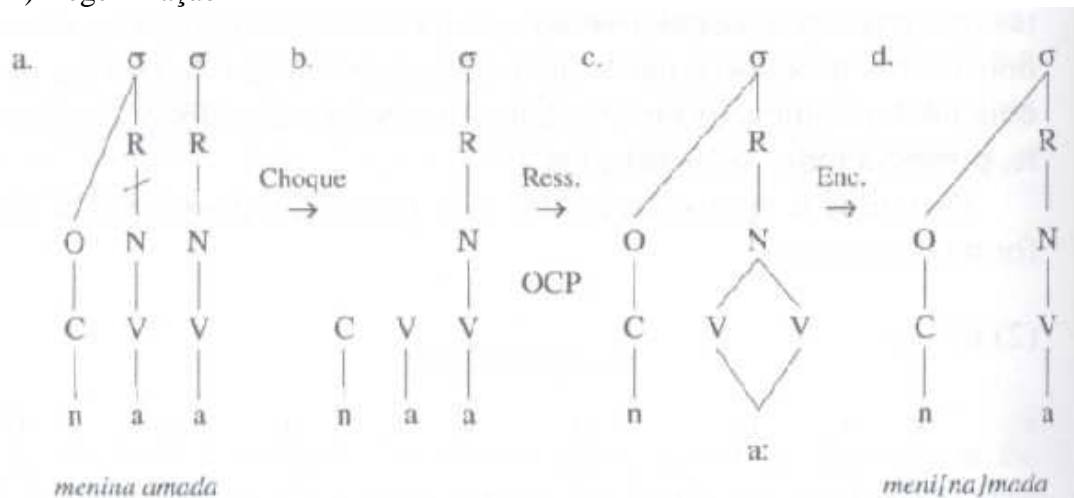
A degeminação, ao contrário da elisão, pode se aplicar também no interior de palavras, como vemos em (11).

- (11) **coordenador** > c[o]rdenador  
**veemente** > v[e]mente

De acordo com os exemplos anteriores, notamos que, na degeminação, ocorre a fusão de vogais idênticas (ou semelhantes) ou o encurtamento de vogais longas. Ou seja, nesses casos, temos a justaposição dessas vogais, resultando em uma vogal longa, que, por sua vez, será encurtada por degeminação.

Para demonstrar o processo da degeminação, apresentamos, a seguir, o esquema de Bisol (2002a, p. 234).

(12) Degeminação



Este esquema mostra que, em um primeiro momento, o choque entre as duas vogais iguais provoca a desassociação do núcleo da sílaba da primeira palavra (12a) e o desaparecimento dessa sílaba (12b). Em (12c), temos a ligação dos segmentos desassociados à sílaba remanescente: o ataque é preenchido pela consoante, e a vogal flutuante se liga à posição do núcleo, que passa a ser ramificado, contendo uma vogal longa. Por um princípio que proíbe seqüências de segmentos idênticos no nível melódico (OCP – Princípio do Contorno Obrigatório), essa vogal longa é encurtada, como vemos em (12d).

Percebemos, então, a partir da descrição desses dois primeiros processos, que a elisão e a degeminação são fenômenos parecidos. Em ambos os casos, há o desaparecimento da primeira sílaba e a posterior associação dos segmentos flutuantes ao nó da sílaba seguinte, provocando a redução da seqüência fonológica para apenas uma sílaba.

A partir da semelhança que pode ser verificada no detalhamento desses fenômenos, achamos interessante levantar a seguinte questão: no caso da seqüência *a#a*, trata-se de elisão ou degeminação? Porque, em princípio, essa seqüência poderia representar os dois processos, pois é constituída de uma vogal /a/ mais outra vogal (elisão) e de duas vogais iguais adjacentes (degeminação). Em nossa análise, pretendemos verificar se há argumentos para distinguir uma da outra, ou seja, se há diferenças no grau de aplicação das duas regras no português.

### 2.1.3 Ditongação

Ao contrário dos dois processos vistos anteriormente, a ditongação preserva todos os segmentos, ou seja, nenhuma das duas vogais é apagada ou fundida com a outra vogal. Nesse processo, apenas ocorre a formação de um ditongo com as vogais que compõem a fronteira das duas palavras, desde que sejam respeitadas duas restrições:

- a) Restrição segmental: uma das vogais da seqüência deve ser alta<sup>6</sup>;
- b) Restrição rítmica: uma das vogais da seqüência deve ser átona.

Temos como exemplos da ditongação:

- (13) **camisa usada** > cami[zaw]sada ([u] é alta e ambas são átonas)  
**verde amarelo** > verd[dja]marelo ([i] é alta e ambas são átonas)  
**está estranho** > es[tajs]tranho ([i] é alta e apenas V1 é tônica)  
**come ostra** > co[mjos]tra ([i] é alta e apenas V2 é tônica)  
**revi isso** > \*revjisu ([i] é alta, mas ambas são tônicas)  
**bambu alto** > \*bamb[wa]lto ([u] é alta, mas ambas são tônicas)<sup>7</sup>

Assim como a degeminação, a ditongação ocorre também no interior da palavra, como vemos em (14).

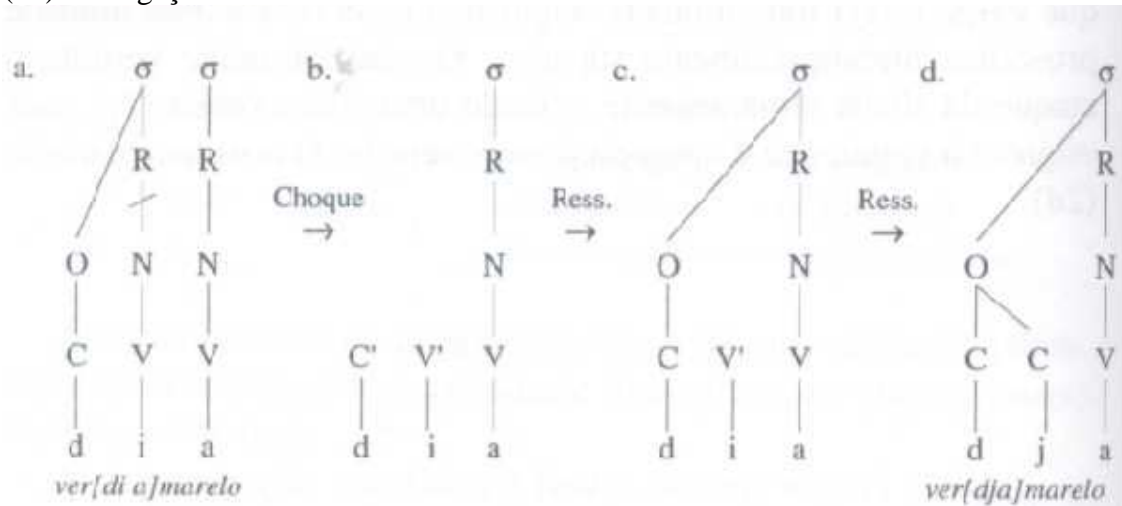
- (14) **ciumento** > c[ju]mento ~ c[iw]mento  
**peruano** > per[w]ano

<sup>6</sup> Ou, melhor dizendo, deve ter potencial para tornar-se alta, o que quer dizer que, na representação subjacente, esta vogal não deve ser /a/.

<sup>7</sup> Estes exemplos foram adaptados de Collischonn (2005) e Bisol (2002b).

Para mostrar o processo da ditongação, apresentamos, a seguir, o esquema de Bisol (2002, p. 234).

### (15) Ditongação



Vemos neste esquema que, em (15a), ocorre a desassociação do núcleo da sílaba da primeira palavra, com o conseqüente desaparecimento da sílaba, como vemos em (15b). Em (15c), o segmento desassociado [d] se liga ao ataque da sílaba da segunda palavra, que estava vazio. Como o segmento [i] não é apagado neste caso, ele deve se ligar a algum nó para não permanecer flutuante, porém não pode ser associado ao núcleo da sílaba, o qual já está ocupado. Dessa forma, vemos em (15d) que ele se transforma em glide, sendo associado à segunda posição do ataque, agora ramificado.

## 2.2 A questão do acento e os processos de sândi externo

Retomando os três processos, então, vimos que os processos de elisão e degeminação não se aplicam se a segunda vogal for tônica. Esse bloqueio é mais evidente se essa vogal portar também o acento principal ou frasal, o qual, conforme Abaurre (1996), precisa ser preservado por trazer informações entonacionais e sintáticas.

Em outras palavras, o acento da segunda vogal somente bloqueia categoricamente os processos de sândi quando também incidir sobre ele o acento frasal. No exemplo *cantava ópera* (16a), o acento frasal incide na vogal tônica de *ópera*, bloqueando a elisão. Já em *cantava ópera*

*italiana* (16b), o acento frasal incide sobre a vogal tônica de *italiana* e não sobre a de *ópera*, criando, dessa forma, contexto para a aplicação da regra.

(16) a.

[	x	]	ϕ	[	x	]	ϕ	Nível do acento frasal
[	x	]	ω	[	x	]	ω	Nível do ac. primário
[	σ	σ	σ	σ	σ	σ	σ	Nível das sílabas
[	can	ta	va]	[	ó	pe	ra]	ϕ

b.

[	x	]	ϕ	[		]	x	]	ϕ	Nível do acento frasal			
[	x	]	ω	[	x	]	ω	[	x	]	ω	Nível do ac. primário	
[	σ	σ	σ	σ	σ	σ	σ	σ	σ	σ	σ	Nível das sílabas	
[	can	ta	va]	[	ó	pe	ra	i	ta	li	a	na]	ϕ

(cf. Collischonn, 2007, p. 216)

Segundo Cabré e Prieto (2005), esse fenômeno ocorre também no catalão. E, segundo as autoras, o acento frasal da segunda vogal bloqueia qualquer um dos três processos nessa língua, sendo o hiato a forma produzida nesse caso. Elas afirmam que “quando a segunda vogal de uma seqüência VV leva o acento frasal (nuclear), V1 não sofre nenhuma mudança (isto é, ela não pode ser deletada nem ditongada)” (p. 123).

A elisão, em português, também não se aplica se a primeira vogal for tônica, pois há um fator condicionante geral que não permite que a vogal portadora do acento primário seja afetada. Nesse contexto, a degeminação não é bloqueada. Na perspectiva de Bisol, essa diferença de comportamento se explica uma vez que a vogal não é apagada, mas fundida com a vogal seguinte. Ou seja, a resistência da vogal portadora de acento só ocorre com relação ao apagamento, mas não com relação à fusão com outra vogal, como vemos em (17).

(17)

<i>Elisão</i>	*araç[i]stragado	‘araçá estragado’
	*sof[u]sado	‘sofá usado’
<i>Degeminação</i>	perd[i]stabilidade	‘perdi estabilidade’
	sof[a]marelo	‘sofá amarelo’

(cf. Collischonn, 2007, p. 214)

### 2.3 Constituintes prosódicos e o sândi externo<sup>8</sup>

A elisão, como vimos, não se aplica no interior de palavras. Dessa forma, ela apenas ocorre no interior de uma frase fonológica, entre palavras prosódicas, ou no interior de um grupo clítico, como vemos nos seguintes exemplos:

- (18) [[**menina**]ω[**elegante**]ω]φ > [meninelegante] (domínio da frase fonológica)  
[**uma hotelaria**]C > [umotelaria] (domínio do grupo clítico)

Como salienta Bisol (2005b), a aplicação da elisão no interior do grupo clítico levanta duas questões: (a) o clítico parece não constituir um só vocábulo com o elemento adjacente, pois a elisão não ocorre dentro de uma mesma palavra fonológica; (b) o clítico parece um vocábulo independente, fornecendo contexto para regras que se aplicam apenas em fronteira de palavras. Essas questões constituem argumentos a favor do constituinte grupo clítico. Como foi dito anteriormente, Bisol (2005b) salienta que o domínio do grupo clítico é o mais baixo da hierarquia que serve de contexto para a aplicação das regras de sândi externo. Entretanto, a interpretação dessa autora é de que – assim que ocorre o processo – o clítico se incorpora à palavra fonológica adjacente: [umotelaria]ω. Portanto, para Bisol, entre o clítico e seu hospedeiro existe uma fronteira que explica a aplicação da elisão, mas essa fronteira é destruída pelo próprio processo de elisão.

A degeminação também se aplica no interior de uma frase fonológica, como vemos em (19).

- (19) [**nunca havia visto**]φ > [nuŋkavia vistu]φ

Segundo Bisol (2005b), a ocorrência da degeminação nesse domínio resulta em uma frase fonológica sem limites internos. Além disso, quando o sândi ocorre entre duas frases fonológicas, elas se unem formando uma única frase fonológica, conforme o exemplo a seguir.

- (20) [**já basta**]φ[**a vida**]φ > [ʒabastavida]φ (degeminação)

Assim como ocorre com a frase fonológica, quando as regras de sândi externo se aplicam em fronteira de duas frases entonacionais ou de dois enunciados, o resultado é um só constituinte, como podemos ver nos seguintes exemplos:

---

<sup>8</sup> Os exemplos foram retirados de Bisol (2005b).

(21) [Eduardo]I[espere um pouco]I > [edwardwisperiyũmpowcu]I (ditongaço)

[Sim, passar passa.]U[Agora ocupa a estrada inteira]U >

[Siŋ pasar pasagɔrokupajstradintejrɔ]U (degeminaço)



## 3 REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo, faremos uma revisão de trabalhos desenvolvidos anteriormente a respeito do fenômeno, a fim de levantarmos subsídios para a delimitação das variáveis que serão analisadas nesta pesquisa. Diversos estudos trataram a respeito do sândi externo; dentre eles, destacamos cinco que acreditamos trazer contribuições para nossa análise, quatro deles referentes ao estudo do português – Bisol (2002a; 2002b), Tenani (2004) e Mateus e d'Andrade (2000), e um referente ao catalão – Cabré e Prieto (2005).

### 3.1 Análises sobre o português

#### 3.1.1 Bisol (2002a)

Bisol (2002a) analisou os fenômenos de degeminação e elisão em dados de fala, extraídos do banco de dados VARSUL. Para a análise da elisão, a autora selecionou 12 entrevistas de Porto Alegre, enquanto, na análise da degeminação, foram consideradas sete entrevistas de Curitiba, sete de Florianópolis e sete de Porto Alegre. Nessas entrevistas, Bisol encontrou 1.588 dados de elisão e 2.624 dados de degeminação.

As ocorrências selecionadas foram, então, submetidas à análise quantitativa do pacote de programas Varbrul, mostrando uma taxa de aplicação de 32% no caso da elisão e 63% no caso da degeminação. Além disso, o programa selecionou como relevantes, de uma maneira geral, os grupos de fatores *qualidade da vogal, acento, constituintes prosódicos, o monomorfema, grupo geográfico, escolaridade e faixa etária*.

Em relação à elisão, a análise selecionou o grupo de fatores *qualidade da vogal* (referente à vogal que segue /a/), mostrando que, quando V2 é posterior, a aplicação da regra é favorecida (0,62) e, quando é frontal, não há esse favorecimento (0,43). O acento de V2 foi outro fator condicionante da aplicação da regra, pois sua ausência parece favorecer a elisão (0,57). Já a presença desse acento pode desfavorecer ou ter um caráter neutro. No caso de ele coincidir com o acento principal (frasal), a regra da elisão não é favorecida (0,18); do

contrário, esse fator se mostra neutro (0,52). A elisão ainda se mostra mais favorecida no interior da frase fonológica (0,56) do que no grupo clítico (0,37).

Outro fator considerado relevante nessa análise foi *o monomorfema*, isto é, morfema formado por uma só vogal<sup>9</sup>. A partir de seus resultados, Bisol (2002a, p. 245) argumenta que os monomorfemas “tendem a ser preservados quando constituem com a palavra seguinte um grupo clítico” (mono+palavra – 0,23). E quando estamos diante da combinação palavra+mono, a regra da elisão é favorecida (0,68), pois, nesse caso, o monomorfema (V2) não é apagado.

O grupo *escolaridade* foi o único, dentre os fatores extralingüísticos, selecionado na análise da elisão. Os resultados mostraram que falantes com mais escolaridade (segundo grau) aplicam mais a regra (0,57) do que falantes com menos escolaridade (0,47).

Analisando a degeminação, esse estudo mostrou que a aplicação da regra é mais favorecida quando as duas vogais da seqüência são átonas (0,58) do que quando V1 (0,51) ou V2 é acentuada (0,40), ou quando V2 portar o acento principal (0,04). Em relação ao monomorfema, na degeminação, também a combinação palavra+mono favorece a aplicação (0,52), enquanto a combinação inversa desfavorece (0,38).

Dentre os fatores extralingüísticos considerados na análise da degeminação, foram selecionados: (a) *grupo geográfico*, com o maior índice de aplicação entre os falantes de Curitiba (0,53), seguidos dos de Florianópolis (0,51) e de Porto Alegre (0,45); (b) *escolaridade*, mostrando novamente o maior uso entre os mais escolarizados (0,55) do que entre os menos escolarizados (0,45); e (c) *faixa etária*, com os mais jovens aplicando mais a regra (0,55) do que os mais velhos (0,45).

A partir dos resultados encontrados nessa pesquisa, Bisol (2002a, p. 249-250) conclui que

a elisão e a degeminação, como sândi externo, estão sujeitas a uma restrição rítmica: não se aplicam ou fazem-se raras se a segunda vogal for portadora do acento principal da frase. Ambas tendem a evitar o contexto de monomorfemas formados de uma só vogal. Ambas aplicam-se em domínios maiores do que a palavra, embora a elisão tenha se mostrado mais acanhada no grupo clítico, onde, todavia, também opera. Com respeito ao papel dos fatores extralingüísticos, podemos afirmar que não têm eles a expressão que os lingüísticos manifestam. No entanto há claros sinais de que se trata de uma variável sem marcas sociais.

---

<sup>9</sup> Aqui a autora considera casos de uma só vogal quando temos a vogal sozinha ou ainda quando temos a seqüência CV, como vemos em seus exemplos: (a) falei a Orlando - \*falei Orlando; (b) moro na esquina - \*moro [nes]quina (p. 245).

### 3.1.2 Bisol (2002b)

Bisol (2002b) propõe uma análise estatística a partir de um corpus composto de 15 entrevistas – três de Porto Alegre, três de São Paulo, três do Rio de Janeiro, três de Salvador e três de Recife – retiradas do banco de dados do Projeto Norma Urbana Culta (NURC). Nessas entrevistas, foram consideradas três modalidades de fala: diálogo entre dois informantes (D2), diálogo entre documentador e informante (DID) e elocução formal (EF).

Na análise da elisão, totalizando 605 dados, a autora encontrou uma taxa de aplicação de 11%, com o programa apontando os grupos de fatores *acento*, *estilo*, *região* e *sexo* como significativos à regra. A escolha pelo programa do grupo *acento* mostra que a aplicação da elisão é favorecida quando as duas vogais são átonas (0,63), ao contrário do que ocorre quando V2 é tônica (0,16). Em relação aos fatores extralingüísticos selecionados, pode-se dizer que as regiões do Rio de Janeiro e de Porto Alegre apresentam altas taxas de aplicação da elisão (0,81 e 0,80, respectivamente), seguidas de Recife (0,51), São Paulo (0,28) e Salvador (0,24); casos de fala livre favorecem mais a aplicação da regra (0,60) do que casos de elocução formal (0,28); e a mulher (0,57) parece aplicar mais a regra do que o homem (0,36).

Em relação à ditongação, com um total de 3.032 dados e uma taxa de 59% de aplicação, o programa selecionou os seguintes fatores: *contexto fonológico*, *região geográfica*, *domínio prosódico*, *extensão das palavras*, *estilo* e *acento*. A partir dessa seleção, pode-se dizer que os contextos lingüísticos favorecedores da regra da ditongação são: (a) combinação de vogal alta com qualquer outra vogal (0,68) e de vogais altas diferentes (0,61); (b) o domínio da frase fonológica (0,52); (c) extensão das palavras superior a apenas uma vogal (0,52); e (d) ambiente de atonicidade máxima (0,55). Além disso, os fatores extralingüísticos regiões do Rio de Janeiro (0,70) e de Porto Alegre (0,59) e fala livre (0,54) também se mostraram favorecedores à aplicação da regra.

A amostra da degeminação contou com 836 dados e uma taxa de aplicação de 46%. O programa selecionou, para essa análise, os fatores *acento*, *região geográfica*, *domínio prosódico*, *extensão do vocábulo* e *estilo*. Dentre os contextos lingüísticos preferidos para a aplicação da degeminação, tem-se: atonicidade máxima (0,61); frase fonológica (0,52); e extensão da palavra maior que V (0,55). Dentre os fatores extralingüísticos, destacam-se: as regiões Rio de Janeiro (0,69) e Porto Alegre (0,66); e casos de diálogo entre dois informantes

(0,54) e entre documentador e informante (0,51), novamente mostrando que o estilo formal parece desfavorecer a aplicação da regra, com 0,42 de peso relativo.

Conforme Bisol (2002b, p. 95), esse estudo permite supor que

- 1) a atonicidade das duas vogais é o contexto ideal para o sândi externo;
- 2) o sândi faz rejeição ao acento da segunda vogal com *status* de acento principal, exceto quando uma das vogais da seqüência VV é alta e sem acento;
- 3) o sândi ocorre com mais freqüência no domínio frasal do que no domínio do enunciado;
- 4) o uso maior ou menor do sândi permite estabelecer diferenças dialetais;
- 5) estilos mais controlados exibem-no com menos freqüência do que estilos descontraídos.

### 3.1.3 Tenani (2004)

O estudo de Tenani (2004) baseia-se na análise dos “contextos acentuais que bloqueiam os processos de sândi vocálico em Português Brasileiro (PB) e em Português Europeu (PE)” (p. 17). Seu objetivo é comparar o PB e o PE em relação aos processos de degeminação e elisão e às questões rítmicas e prosódicas, através da leitura e releitura, por três informantes representantes do dialeto paulista, de 36 sentenças elaboradas.

Nesse estudo, a autora salienta que parte de análise anterior feita por Frota (1998) para o PE e utiliza a mesma metodologia desse trabalho para fazer a coleta de dados do PB, inclusive a elaboração das sentenças baseia-se nas sentenças utilizadas para o PE, com pequenas alterações. Essas sentenças foram elaboradas a fim de controlar a tonicidade das vogais sujeitas ao sândi, a distância entre os acentos das palavras sujeitas ao processo, a saliência prosódica do domínio da frase fonológica e a seqüência em que ambas as vogais são acentuadas (choque de acentos). Além disso, as estruturas elaboradas contemplaram os contextos /a+a/, nos quais potencialmente ocorre a degeminação, e /a+u/, nos quais potencialmente ocorre a elisão (embora também possa ocorrer a ditongação).

Os resultados obtidos para o PB mostram que, quando a primeira vogal da seqüência é acentuada, no contexto /a+u/, a elisão é bloqueada (nesse caso, a preferência é pela ditongação); por outro lado, no contexto /a+a/, a degeminação ocorre. No caso de a segunda vogal portar o acento, no contexto /a+u/, a elisão é bloqueada, tanto em uma mesma frase fonológica quanto entre frases fonológicas não-ramificadas; em se tratando do contexto /a+a/,

a degeminação é bloqueada somente no domínio da frase fonológica (reestruturada ou não-reestruturada) mas não entre frases fonológicas.

A partir desses resultados, a autora verifica que há, em PB, “a atuação de uma restrição rítmica em evitar choque de acentos dentro de  $\Phi$ ” e “um efeito de direcionalidade esquerda/direita que decorre de uma restrição que preserva a proeminência do acento mais à direita de  $\Phi$ ” (Tenani, 2004, p. 27).

### 3.1.4 Mateus e d’Andrade (2000)

Segundo esses autores, no discurso de falantes do português europeu, os processos vocálicos ocorrem da seguinte forma: em primeiro lugar, em fronteiras de palavras, sempre que estamos diante de uma vogal átona no início da segunda palavra (V2), a vogal final da primeira palavra (V1) é apagada; e quando V2 é tônica, V1 pode ser elidida ou se tornar glide. Esses casos são ilustrados a partir dos exemplos apresentados pelos autores e retomados em (22).

- (22) a. *diga aldeia* [dígaɪdɛja]<sup>10</sup>  
           *rapariga honesta* [ɾɐpɐrígɔnɛʃtɐ]  
       b. *salto alto* [sátwátu]  
           *como uvas pretas* [kómúvɛzprétɐʃ]

O apagamento ou a manutenção (em forma de glide) da vogal átona em final de palavra, conforme os autores, dependerá do acento; mas não do acento da palavra, e sim do acento frasal. Dessa forma, se V2 for átona, ou for tônica mas não carregar o acento frasal, então V1 é apagada; caso contrário, V1 é mantida, conforme exemplos em (23).

- (23) *salto altíssimo* [sátátísimu]  
       *salto alto* [sátwátu]  
       *salto alto demais* [sátátídmáj]

<sup>10</sup> Todos os exemplos foram retirados de Mateus e d’Andrade (2000, p. 146-147). A descrição é baseada em levantamento feito por Vigário (1998).

Além disso, os monossílabos gramaticais não perdem a sua vogal; quando a palavra seguinte inicia por vogal, a vogal desses monossílabos torna-se uma semivogal, como pode ser observado a seguir.

- (24) que eu vá [kjewvá]  
 se eu falar [sjewfælár]  
 o que é que foi [ukiékfój]

Já entre os numerais, segundo os autores, há um comportamento diferenciado. Quando os numerais *doze*, *treze*, *catorze*, *quinze* e *vinte* estão diante de palavras iniciadas por vogal, suas vogais finais tornam-se glides (25a). Por outro lado, quando o ambiente é composto pelos numerais *sete*, *nove*, *dezessete* e *dezenove*, a vogal final não é alterada, mas apagada (25b).

- (25) a. doze horas [dózzjórɐ̃]  
 catorze horas [katózzjórɐ̃]  
 b. nove horas [nɔvórɐ̃]  
 dezassete horas [dzɛsétórɐ̃]

Alguns verbos também têm um comportamento específico diante de [u] e [ɐ̃] nessa língua. Nesses casos, a vogal final do verbo se torna glide apenas quando a vogal seguinte é pronome, ou seja, sempre que as duas vogais constituem uma única palavra fonológica, como vemos em (26).

- (26) a. disse o Júlio [dísuzúlju]  
 feche uniforme [fɛ̃ʃunifórm]  
 passe acima [pásɛsímɐ̃]  
 b. disse-o [dísju]  
 feche-o [fɛ̃ʃju]  
 passe-a [pásjɐ̃]

A partir dessa descrição, percebemos que são encontrados os três processos nessa língua: elisão, degeminação e ditongação; além disso, vogais diferentes de /a/ também são elididas em PE. Vimos ainda que a questão do acento principal também parece relevante à aplicação das regras, apesar de encontrarmos outros fatores que também parecem influenciar tal aplicação, como é o caso das restrições lexicais observadas em alguns numerais e verbos.

Ainda sobre a questão do apagamento de vogais átonas finais anteriores em PE, conforme Vigário (2003, p. 104 ss), há o apagamento sistemático da vogal /e/ em final de palavra, e não somente quando seguida de outra vogal. Esse apagamento só não ocorre em

determinados casos de sândi, pois, quando essa vogal é seguida de outra vogal, pode ocorrer a manutenção sob forma de glide (numerais e monossílabos, por exemplo). Então, nesse caso, a ditongação parece ser um fenômeno de sândi, mas a elisão não, se assemelhando muito mais ao fenômeno de apócope final, encontrado também, mas mais esporadicamente, em PB.

### 3.2 Análise sobre o catalão

#### 3.2.1 Cabré e Prieto (2005)

Cabré e Prieto (2005) analisaram o fenômeno do sândi em catalão. Conforme as autoras, nessa língua, seqüências de vogais em fronteira de palavras são resolvidas de duas formas: (a) as duas vogais podem ser produzidas em duas sílabas diferentes, formando um hiato vocálico ou (b) as duas vogais podem ser contraídas em apenas uma sílaba.

Essa contração pode se dar de três formas em catalão: *glide formation*, deleção e fusão (ou degeminação vocálica). Podemos considerar esses processos como similares aos do português: ditongação, elisão e degeminação, respectivamente. A única diferença entre eles é que, em catalão, qualquer vogal pode ser elidida, e não apenas a vogal baixa /a/ (mais comum em PB), como observamos nos exemplos apresentados pelas autoras: “*oli especial* [i] ‘special oil’, *sabó artesà* [o] ‘handcrafted soap’, and *trenta anys* [ˈa] ‘thirty years’” (p. 124).

O corpus analisado nesse estudo parte de dois recursos: transcrição fonética de cinco falas espontâneas e leitura, por oito falantes nativos da língua, de 96 sentenças controladas. A construção dessas sentenças, conforme as autoras, baseou-se em três fatores: (a) a posição do acento na seqüência das vogais; (b) a estrutura silábica de V2 (aberta ou fechada); a escala de sonoridade da seqüência de vogais. Em relação ao segundo fator (b), as autoras notaram que a estrutura silábica de V2 influencia diretamente o comportamento do *schwa* nessa língua. Segundo as autoras, essa vogal parece resistir ao apagamento quando não há consoante na coda da sílaba. Além disso, esse estudo mostrou que o hiato é comum quando as duas vogais são acentuadas. Elas afirmam ainda que, em catalão, tipicamente V1 é preservada quando V2 carrega o acento nuclear, e V2 é elidida ou se transforma em um glide quando V1 é acentuada.

Em relação ao comportamento do *schwa* em catalão, as autoras, com base em outro estudo, acrescentam em uma de suas notas que esse segmento é elidido quando se trata de uma palavra funcional, uma forma lexicalizada ou um clítico.

O objetivo principal do trabalho dessas duas autoras, conforme salientam, é explicar a resolução de seqüências vocálicas em fronteira de palavras no catalão e apresentar novos achados a partir da análise de discurso espontâneo. Além disso, elas pretendem mostrar que o choque de acentos não é a razão que está por trás do bloqueio da contração silábica, e sim a informação que recai sobre a segunda vogal quando portadora do acento principal. Seus resultados comprovam essa idéia, pois os maiores índices de hiato (92% a 100%) foram encontrados em casos de acentos nucleares, independentemente da qualidade da vogal, e nenhum caso de hiato ocorreu quando V2 não portava o acento nuclear.

Esse trabalho é bastante relevante à medida que desassocia o fenômeno de sândi da questão de choque entre os acentos. As autoras alegam que não é a tendência de evitar choques que bloqueia a aplicação das regras, mas sim a questão do acento principal, o qual garante a legitimidade do constituinte frase fonológica. Além disso, esse trabalho parte de uma metodologia diferenciada das anteriores (o que pode resultar diferenças), pois não trata o fenômeno como variável. Mas pelo fato de os resultados referentes ao catalão se aproximarem dos obtidos em estudos sobre o português, esse trabalho também servirá de base para nossa pesquisa e seus resultados serão comparados aos aqui encontrados.

Demos, então, nesta seção, exemplos de trabalhos que trataram do fenômeno de sândi vocálico em português e em catalão<sup>11</sup>. Os dois primeiros trabalhos (Bisol, 2002a, 2002b) propuseram uma análise estatística dos dados coletados, considerando o sândi como um fenômeno variável; o trabalho de Tenani (2004) e o do catalão, por sua vez, propuseram análises baseadas em leitura e releitura de sentenças elaboradas/controladas e análise de fala espontânea. Ainda apresentamos uma descrição dos processos vocálicos encontrados em fronteira de palavras no português europeu.

Dentre os resultados encontrados nessas pesquisas, alguns terão necessariamente de ser considerados em nossa análise por se mostrarem relevantes na aplicação ou não-aplicação das regras de sândi externo. São eles: o contexto de atonicidade máxima, o domínio da frase fonológica, a presença de acento nuclear em V2 e a estrutura silábica de V2.

---

<sup>11</sup> Outros trabalhos que tratam do sândi no português brasileiro chegaram ao nosso conhecimento tardiamente e, por este motivo, não estão resenhados aqui.



## 4 METODOLOGIA

Este capítulo será dedicado à explicitação dos aspectos metodológicos propostos nesta pesquisa, incluindo nossos objetivos específicos, nossas hipóteses, as questões referentes à análise variacionista, os aspectos da verificação acústica dos dados, além de outras questões que poderão ser consideradas na observação do corpus.

### 4.1 Objetivos específicos

Temos, para esta análise, os seguintes objetivos:

- Descrever os fenômenos de sândi vocálico e seus condicionamentos lingüísticos e extralingüísticos em uma amostra do banco VARSUL ainda não considerada para o fenômeno em questão;
- Verificar se os contextos lingüísticos favoráveis à aplicação dos diversos tipos de sândi são os mesmos observados em outras amostras do PB;
- Ampliar a compreensão em relação aos condicionantes lingüísticos e extralingüísticos do sândi vocálico no PB;
- Levantar aspectos semelhantes e distintos entre o sândi vocálico do PB e o de outras línguas românicas (especialmente, o PE e o catalão);
- Fornecer elementos para a compreensão do papel dos constituintes prosódicos (especialmente grupo clítico e frase fonológica) em português.

### 4.2 Definição da variável dependente

Conforme Brescancini (2002), a análise estatística a partir do pacote de programas Varbrul envolve os seguintes aspectos: definição da variável dependente, definição das variáveis independentes, delimitação da amostra, obtenção dos dados, transcrição e codificação dos mesmos, quantificação dos dados e interpretação dos resultados.

Em relação à variável lingüística dependente desta pesquisa, tema desta seção, podemos conceituá-la como a ocorrência dos processos de sândi em fronteira de palavras, os quais podem ser divididos em elisão, degeminação e ditongação, dependendo, como vimos, do contexto vocálico encontrado. Como são três os processos, optamos por fazer três análises distintas, considerando cada um isoladamente. E como, nos contextos propícios à elisão e à degeminação, podemos também encontrar ocorrências de ditongação, optamos por dividir as análises da seguinte forma:

1ª análise:	ELISÃO ( <i>nessa estação</i> )	{	elisão ( <i>nessestação</i> ) ditongação ( <i>nessajstação</i> ) não-aplicação ( <i>nessa estação</i> )
2ª análise:	DEGEMINAÇÃO ( <i>que ele</i> )	{	degeminação ( <i>quele</i> ) ditongação ( <i>qujele</i> ) não-aplicação ( <i>que ele</i> )
3ª análise:	DITONGAÇÃO ( <i>desde os</i> )	{	ditongação ( <i>desdjos</i> ) não-aplicação ( <i>desde os</i> )

Dessa forma, à análise da elisão correspondem três variantes – aplicação da elisão (1), aplicação da ditongação (2) e não-aplicação da elisão (0). Na análise da degeminação, temos mais três variantes: aplicação da degeminação (1), aplicação da ditongação (2) e não-aplicação da degeminação (0). E à análise da ditongação correspondem duas variantes: aplicação (1) ou não da ditongação (0).

É importante deixar claro que pretendemos, primeiramente, nos casos da elisão e da degeminação, fazer uma análise ternária considerando as três variantes. Em um segundo momento, passaremos para a análise binária, estipulando, nessa etapa, os valores “elisão” e “degeminação”, respectivamente, como aplicação da regra, e os demais – ditongação e não-aplicação – como não-aplicação da regra.

#### 4.3 Definição das variáveis independentes

Para definir nossas variáveis independentes, iniciaremos apresentando as variáveis extralingüísticas pelo fato de serem comuns aos três processos, diferentemente de algumas variáveis lingüísticas, as quais precisarão indicar a qual processo se relacionam, visto que temos contextos específicos para cada uma das regras estudadas.

### 4.3.1 Extralingüísticas

Pelo fato de os fatores extralingüísticos não manifestarem a mesma expressão que os lingüísticos em pesquisas anteriores, selecionamos as variáveis levando em consideração a estratificação feita no banco de dados do Projeto VARSUL. Acrescentamos ainda a questão do informante para verificarmos possíveis casos em que apenas um informante aplicaria mais a(s) regra(s). As variáveis extralingüísticas, então, foram divididas da seguinte maneira:

- a) *Sexo*: feminino e masculino;
- b) *Idade*: 25 a 39 anos e mais de 56;
- c) *Escolaridade*: primário e secundário;
- d) *Informante*.

### 4.3.2 Lingüísticas

Como dissemos anteriormente, algumas das variáveis lingüísticas serão específicas a um dos processos, o que nos faz apresentar inicialmente as variáveis comuns aos três processos, ou seja, consideradas nas três análises.

#### 4.3.2.1 Consideradas nas três análises

Como pudemos perceber, a partir de resultados de pesquisas anteriores sobre o fenômeno, a questão do acento parece estar diretamente relacionada à aplicação ou não dos processos de sândi. O contexto que se mostrou ideal para o sândi externo é o de atonicidade máxima, com o expressivo bloqueio nos casos em que a segunda vogal portava o acento principal (ou nuclear). Para verificar a relevância ou não dessa questão, consideramos o grupo de fatores *acento*, dividido em:

- (a) V átona + V átona (*tudo esparramadas*)
- (b) V átona + V tônica (nuclear) (*caçula acho*)
- (c) V átona + V tônica (não-nuclear) (*luta ele*)

- (d) V tônica + V átona (*aqui em*)  
 (e) V tônica + V tônica (*comi esse*)

É importante salientar que, conforme Vigário (1999), acreditamos que as palavras funcionais monossilábicas, como preposições e artigos, não recebam acento. Dessa forma, a preposição (ou outra categoria – cf. 27) monossilábica empregada, como a apresentada no item (d) acima *aqui em*, será considerada átona. Vigário (op. cit., p. 257) apresenta um quadro (reproduzido em 27) com a lista completa dessas formas consideradas átonas e que nos servirá de guia para a codificação dos dados. Vejamos:

(27)

a. a, com, de, em, por (e as contrações com artigos)	preposições
b. o(s), a(s)	artigos definidos
c. me, te, se, lhe(s), nos, vos, o(s), a(s)	pronomes pessoais
d. e, ou, mas	conjunções
e. que, se, de, em, por, a	complementizadores

Pelo fato de o constituinte frase fonológica apresentar grande relevância na aplicação dos processos, em pesquisas já realizadas, consideramos também a variável *domínio prosódico*, propondo três fatores, os quais constituem os contextos de aplicação do sândi externo em português:

- (a) grupo clítico (*da Argentina*)<sup>12</sup>  
 (b) frase fonológica (*estava enchendo*)  
 (c) enunciado<sup>13</sup> (*lenço embainhava*)

Assim como Bisol (2002b), consideramos a variável *extensão do vocábulo*, pois, como observado no estudo da autora, extensões maiores do que uma vogal se mostraram relevantes nas análises da ditongação e da degeminação. A divisão desse grupo seguiu o molde proposto pela autora, acrescido do fator que considera, para a análise da ditongação, duas palavras de apenas uma vogal (d).

- (a) qualquer extensão (*argentino isso*)  
 (b) V + ... (*a acompanhar*)  
 (c) ... + V (*fazenda e*)  
 (d) V + V (*e o*)

<sup>12</sup> Assumimos, aqui, a análise de Bisol (2005b), apesar de outros trabalhos (Selkirk, 1984; Vigário, 2003) não sustentarem a existência do constituinte grupo clítico pelo fato de ele ser formado por uma palavra com acento e outra sem acento, violando dessa forma a Strict Layer Hypothesis, a qual exige que um contínuo esteja necessariamente contido no constituinte de nível imediatamente superior ao qual ele pertence.

<sup>13</sup> Constituintes maiores do que a frase fonológica foram considerados *enunciado*.

Foi considerada também a variável *distância entre os acentos*, assim como propôs a análise de Tenani (2004), verificando se o sândi é bloqueado em contextos onde sua aplicação geraria ou resolveria choque de acentos. Essa variável compreende os seguintes fatores:

- (a) acentos adjacentes (*aqui isso*)
- (b) 1 sílaba (*casa ele*)
- (c) 2 sílabas (*vizinha ali*)
- (d) mais de 2 sílabas (*pobre atrasada*)

A fim de verificar se a presença de uma palavra funcional influenciaria o fenômeno, assim como observado em catalão, selecionamos também a variável *combinação de palavras*, dividida em:

- (a) funcional + não-funcional (*pra arrumar*)
- (b) não-funcional + funcional (*gado e*)
- (c) funcional + funcional (*que o*)
- (d) não-funcional + não-funcional (*importante era*)

Resolvemos ainda verificar se, em português, a *estrutura silábica de V2* influenciaria a aplicação ou não de um dos processos, assim como em catalão, onde a vogal parece resistir ao apagamento quando não há consoante na coda da sílaba. Para tanto, propusemos os seguintes fatores:

- (a) sílaba aberta (*era alemão*)
- (b) sílaba fechada (C na coda) (*de astrologia*)

#### 4.3.2.2 Específica à análise da elisão

Como vimos, o contexto de aplicação da elisão é a seqüência /a+V/, ou seja, sempre que temos a vogal /a/ seguida de outra vogal diferente de /a/. Nessas circunstâncias, resta-nos saber qual é a *categoria da segunda vogal* envolvida na regra da elisão. Para tanto, verificaremos tal questão a partir da análise dos fatores:

- (a) V anterior alta (*roupa inteirinha*)
- (b) V anterior média<sup>14</sup> (*uma entrevista*)
- (c) V posterior alta (*da união*)

---

<sup>14</sup> Nesta análise, as vogais iniciais de palavras como “encontro” e “escola” foram classificadas como anteriores médias.

(d) V posterior média (*perna onde*)

#### 4.3.2.3 Específica à análise da degeminação

O contexto da degeminação é constituído de duas vogais semelhantes, ocasionando, conforme dito anteriormente, a fusão dessas vogais ou o encurtamento de uma vogal longa. Para sabermos quais as *categorias das vogais* mais relevantes ao processo, analisaremos os seguintes fatores:

- (a) frontais iguais (*me ensinou*)
- (b) frontais diferentes (*noite inteira*)
- (c) posteriores iguais (*direitinho onde*)
- (d) posteriores diferentes (*tenho uma*)
- (e) centrais (*fica aqui*)

#### 4.3.2.4 Específicas à análise da ditongação

Para a análise da regra da ditongação, por envolver mais contextos, tem-se duas questões relacionadas à categoria das vogais: altura e posterioridade. Dividimos essas duas questões em duas variáveis distintas, a saber:

*Categoria das vogais: altura*

- (a) alta + não-alta (*aqui acho*)
- (b) não-alta + alta (*existe uma*)
- (c) altas diferentes (*tu imaginares*)
- (d) não-altas diferentes (*precisando aquele*)

*Categoria das vogais: posterioridade*

- (a) frontal + posterior (*de origem*)
- (b) posterior + frontal (*tudo isso*)
- (c) frontal + central (*disse assim*)
- (d) posterior + central (*atiro alguma*)

O Quadro 1 apresenta, então, o conjunto de variáveis independentes controladas nesta pesquisa, bem como seus fatores e símbolos.

### Quadro 1

Conjunto das variáveis controladas na análise e seus símbolos

Variáveis lingüísticas	Variáveis extralingüísticas
<p><i>Acento</i>  a → V átona + V átona  n → V átona + V tônica (nuclear)  p → V átona + V tônica (não-nuclear)  v → V tônica + V átona  t → V tônica + V tônica</p>	<p><i>Sexo</i>  f → feminino  m → masculino</p>
<p><i>Domínio prosódico</i>  c → grupo clítico  f → frase  e → enunciado (maior do que a frase)</p>	<p><i>Idade</i>  n → 25 a 39  v → +56</p>
<p><i>Extensão do vocábulo</i>  s → qualquer extensão  v → V + ...  p → ... + V  g → V + V (ditongação)</p>	<p><i>Escolaridade</i>  p → primário  s → secundário</p>
<p><i>Distância entre os acentos</i>  0 → acentos adjacentes  1 → 1 sílaba  2 → 2 sílabas  3 → + 2 sílabas</p>	<p><i>Informante</i>  2 → 2  5 → 5  8 → 8  9 → 9  7 → 17  1 → 19  3 → 21  6 → 24</p>
<p><i>Combinação de palavras</i>  f → funcional + não-funcional  n → não-funcional + funcional  u → funcional + funcional  i → não-funcional + não-funcional</p>	
<p><i>Estrutura silábica de V2</i>  a → sílaba aberta (V2 plena)  f → sílaba fechada (V2 epentética)</p>	
<p><i>Categoria de V2 (ELISÃO)</i>  i → V anterior alta  e → V anterior média  u → V posterior alta  o → V posterior média</p>	
<p><i>Categoria das vogais (DEGEMINAÇÃO)</i>  f → frontais iguais  d → frontais diferentes  p → posteriores iguais  o → posteriores diferentes  a → centrais</p>	
<p><i>Categoria das vogais: altura (DITONGAÇÃO)</i>  a → alta + não-alta  n → não-alta + alta  u → altas diferentes  o → não-altas diferentes</p>	
<p><i>Categoria das vogais: posterioridade (DITONGAÇÃO)</i>  f → frontal + posterior  p → posterior + frontal  a → frontal + central  b → posterior + central</p>	



A partir da definição de nossas variáveis independentes, podemos resumir as principais hipóteses que servirão de ponto de partida para a posterior análise. São elas:

- (1) A frase fonológica será o domínio preferencial para a aplicação do sândi, conforme sugere Bisol (2002a e b);
- (2) O contexto ideal para o sândi externo será o de atonicidade máxima, conforme Bisol (2002a e b);
- (3) O sândi será desfavorecido quando a 2ª vogal portar o acento principal (frasal), conforme Bisol (2002a e b), Tenani (2004), Cabré e Prieto (2005) e Mateus e d'Andrade (2000);
- (4) O sândi será desfavorecido quando sua aplicação gerar choque de acentos, conforme Tenani (2004);
- (5) Espera-se um padrão de variação estável, no qual fatores como *sexo*, *idade* e *escolaridade* não tenham papel.

Temos ainda algumas questões as quais não podemos chamar de hipóteses, pois são questões observadas em catalão e cuja pertinência pretendemos verificar em português. Por isso, resolvemos chamá-las de perguntas adicionais aos dados:

⇒ Assim como em catalão, quando a 2ª vogal ocorrer em uma sílaba fechada, seu apagamento será favorecido?

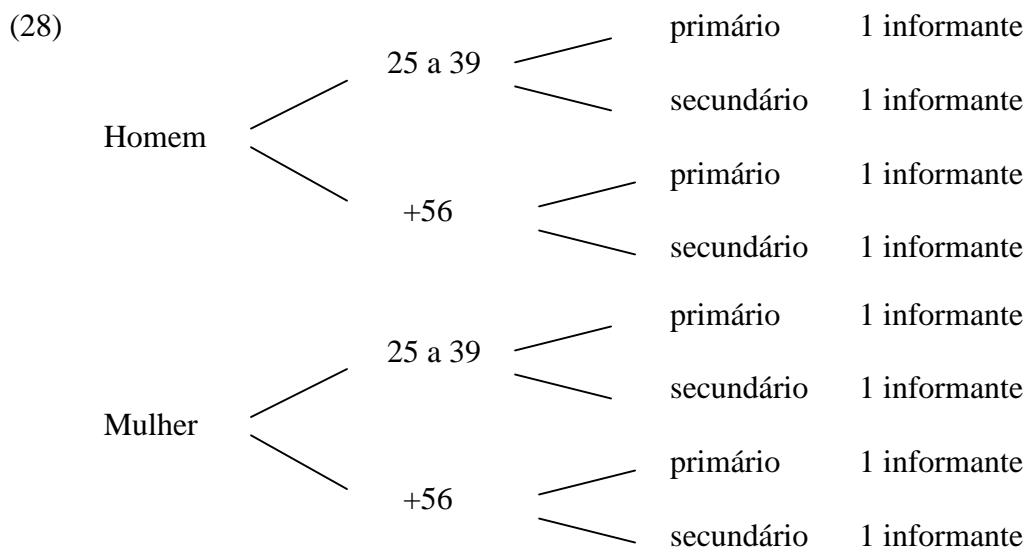
⇒ A presença de uma palavra funcional favorecerá o apagamento de uma das vogais?

#### 4.4 Delimitação da amostra

O corpus que será analisado nesta pesquisa foi coletado a partir de parte de oito entrevistas da cidade de São Borja que compõem o banco de dados do Projeto VARSUL. É importante dizer que a escolha da cidade não foi aleatória, pois, dentre as amostras ainda não analisadas para o fenômeno em questão, escolhemos uma cidade que acreditamos não apresentar influências significativas de línguas de imigrantes alemães e italianos, se comparada às outras que fazem parte do projeto; apesar disso, devemos reconhecer que o fato de estar situada numa das regiões fronteiriças do país pode exercer algum papel na taxa apresentada, assim como constatado em Vieira (2002). Essa autora encontrou uma diferença entre as taxas de aplicação da elevação da vogal postônica final e não-final em São Borja e

Porto Alegre, por exemplo; demonstrando que, em Porto Alegre, a regra de elevação é mais aplicada do que em São Borja, onde os falantes parecem preservar mais as vogais postônicas.

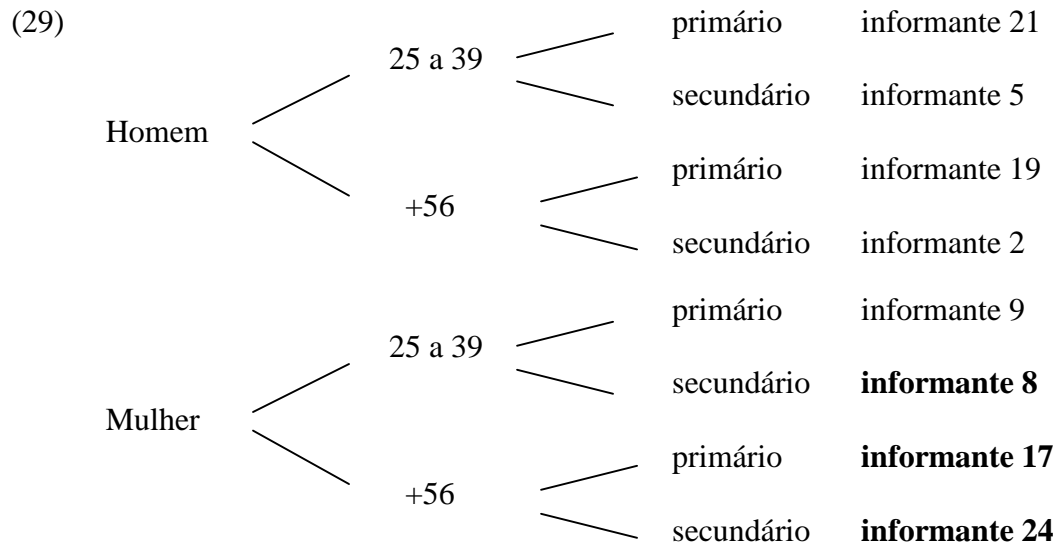
Como foi dito anteriormente, a distribuição dos informantes foi regulada pelas variáveis *sexo*, *idade* e *escolaridade*. Dessa forma, selecionamos quatro informantes de cada sexo, de cada faixa etária e de cada grau de escolaridade, como podemos visualizar no esquema (28).



#### 4.5 Obtenção dos dados

Como pretendíamos fazer uma verificação acústica dos dados antes de analisá-los estatisticamente, necessitávamos de entrevistas digitalizadas. Em nosso banco de dados VARSUL/UFRGS, as entrevistas estão em fita cassete; por isso, buscamos, e encontramos, entrevistas digitalizadas no banco de dados da PUCRS.

Além da questão da digitalização das entrevistas, precisávamos de qualidade nas gravações, visto que o programa de análise acústica acusa também qualquer ruído externo à fala do informante, o que poderia atrapalhar a verificação que pretendíamos fazer. Dessa forma, levando em consideração a qualidade do material, bem como as células que tínhamos de preencher, selecionamos as seguintes entrevistas:



No diagrama acima, destacamos os três últimos informantes pelo fato de eles não se encaixarem perfeitamente nas células propostas. Por uma questão de qualidade de gravação, já explicitada neste trabalho, tivemos de fazer alguns ajustes na classificação dos informantes por células, os quais, entretanto, não comprometem, no nosso entender, a acurácia da análise. Dessa forma, o informante 8, de 42 anos, ocupa a célula *25 a 39*; o informante 17, com ginasial completo, ocupa a célula *primário*; e o informante 24, de 55 anos, ocupa a célula *+56*. Acreditamos que essas adaptações não trarão conseqüências significativas para a análise.

Outra questão importante é que, em uma primeira análise das transcrições das entrevistas, encontramos um total de 8.897 contextos de V+V em fronteira de palavras, sendo 1.723 contextos propícios à elisão (*a+V*), 2.937 à degeminação (*V≡V*) e 4.237 à ditongação (*Valta+V*; *V+Valta*). Como pretendíamos verificar acusticamente todos os dados que comporiam a análise variacionista, optamos por selecionar um número determinado de cada entrevista e de cada um dos processos envolvidos.

Primeiramente, selecionamos os contextos vocálicos que seriam considerados em cada uma das três análises, os quais foram divididos conforme mostra o Quadro 2.

**Quadro 2**  
Contextos vocálicos considerados nas análises

ELISÃO	DEGEMINAÇÃO	DITONGAÇÃO
a#e	a#a	e#o <sup>15</sup>
a#i	e#e	e#a
a#o	i#i	e#u
a#u	o#o	i#a
	u#u	i#o
	e#i	i#u
	i#e	o#a
	o#u	o#e
	u#o	o#i
		u#a
		u#e
		u#i

Posteriormente, calculamos o número de dados que seriam considerados em cada um desses contextos, bem como o número de dados selecionados em cada entrevista. Como queríamos contemplar todos os contextos vocálicos apresentados no Quadro 2, resolvemos selecionar os dados de acordo com cada um desses ambientes. Por exemplo: para contemplar os quatro ambientes referentes à elisão, optamos por selecionar 27 ocorrências de cada contexto; para contemplar os nove ambientes referentes à degeminação, selecionamos 12 ocorrências de cada contexto; e para contemplar os 12 ambientes referentes à ditongação, selecionamos nove ocorrências de cada contexto. Com essa divisão, seriam selecionados 108 dados para cada fenômeno e em cada entrevista. Porém, esse número não seria exato em todos os casos, pois, em casos de não-existência de dados em um determinado contexto – a#a, por exemplo –, esse ambiente ficaria vazio, ou seja, teria zero ocorrência.

Partindo, então, da seleção das ocorrências por ambiente, selecionamos o seguinte número de dados:

<sup>15</sup> Estes casos foram incluídos, considerando que a vogal /e/ pode ser pronunciada como [i], assim como a vogal /o/ pode ser pronunciada como [u], ou seja, como uma vogal alta.

**Quadro 3**  
Quantidade de dados selecionados para as análises por informante

	ELISÃO	DEGEMINAÇÃO	DITONGAÇÃO	TOTAL
INF. 2	106	86	104	296
INF. 5	94	79	97	270
INF. 8	85	60	94	239
INF. 9	105	80	92	277
INF. 17	93	80	94	267
INF. 19	101	82	102	285
INF. 21	108	74	98	280
INF. 24	92	65	91	248
TOTAL	784	606	772	2.162

Após a seleção dos dados, partimos, então, para a verificação acústica dessas ocorrências.

#### 4.6 Verificação acústica

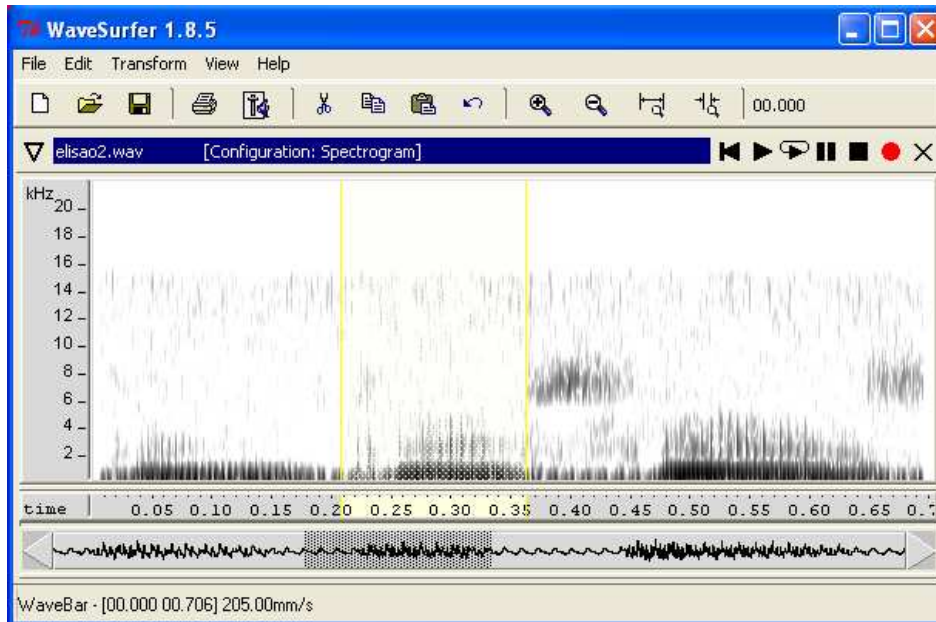
Verificamos acusticamente, e não apenas auditivamente, os 2.162 dados<sup>16</sup> selecionados a partir do programa *Wavesurfer*, um programa para edição e reprodução de som de uso simples e que permite escutar e observar com mais detalhes as ocorrências.

Na análise da elisão, por exemplo, verificamos se a vogal /a/ estava presente na fala do informante ou se havia sido elidida. O exemplo (30) traz um esboço de como foi feita essa análise. A seqüência dita pelo falante é “trinta e seis”, a qual é pronunciada “trinte seis”.

---

<sup>16</sup> Todos estes dados estão listados nos Anexos 1, 2 e 3.

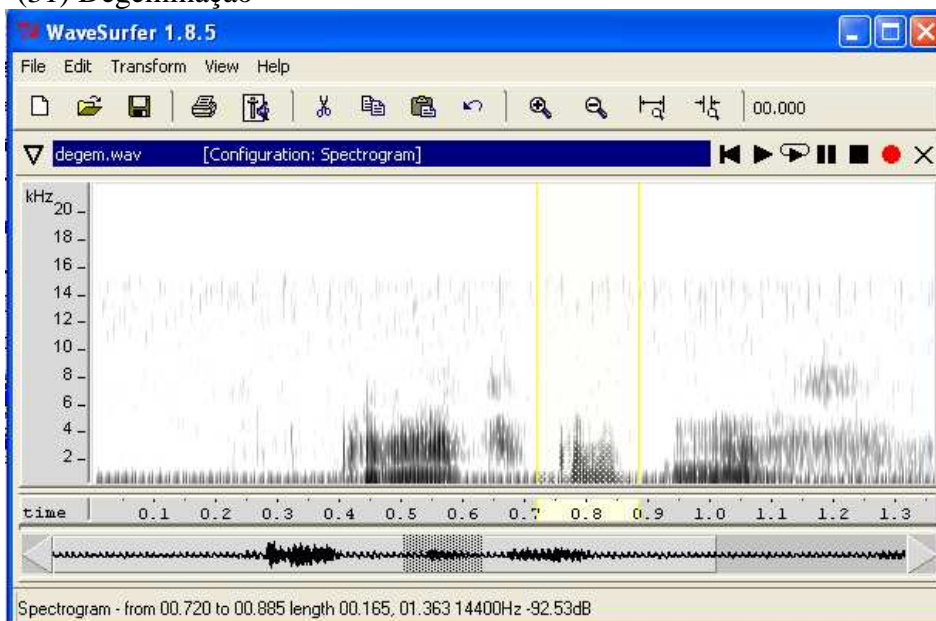
## (30) Elisão



A parte entre as linhas amarelas representa justamente a consoante oclusiva /t/ e a vogal /e/. Vemos que, logo depois da segunda linha amarela, há sinais da consoante /s/. Então, entre as consoantes /t/ e /s/, há apenas uma vogal: a vogal /e/, pois não há movimento formântico visível. Nesse caso, percebemos claramente que a vogal /a/ foi elidida, ou seja, que a elisão foi aplicada.

Já na análise da degeminação, verificamos se existiam sinais das duas vogais ou se elas tinham se aglutinado em apenas uma. (31) exemplifica essa questão, apresentando o dado “crítica a coisa”, o qual é pronunciado pelo falante como “crítica coisa”.

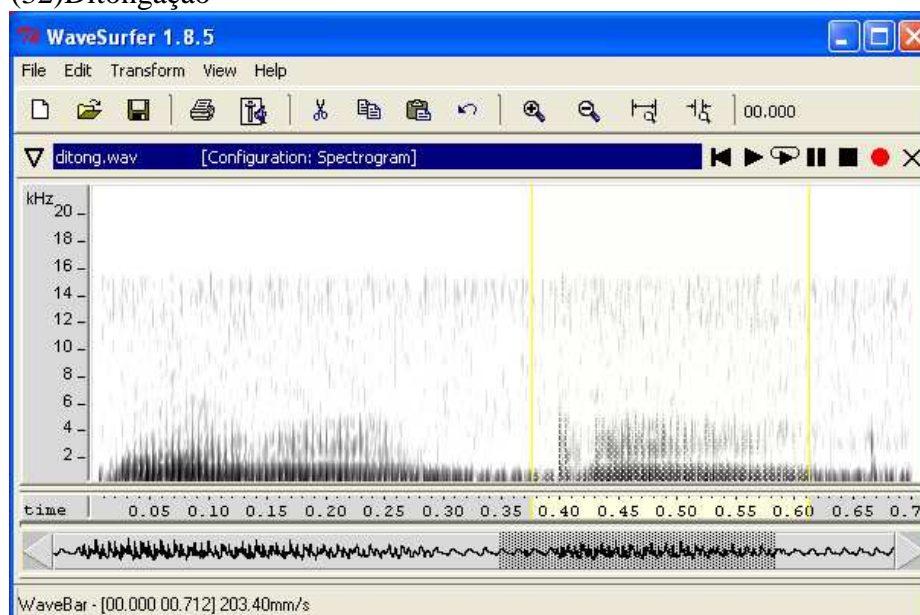
## (31) Degeminação



Neste exemplo, percebemos que, depois da consoante oclusiva /k/, há apenas uma vogal, ou seja, não há sinais de duas vogais. Dessa forma, consideramos a aplicação da degeminação nesse caso.

Para analisar os contextos de ditongação, consideramos casos de aplicação do fenômeno quando percebemos uma curva entre a vogal plena e a semivogal (além de uma maior produção da vogal plena). Podemos visualizar essa curva no exemplo (32), o qual traz a representação da pronúncia “quarentaj” para a seqüência “quarenta e”.

(32)Ditongação



A partir da observação do exemplo (32), pode-se dizer que, entre as linhas amarelas, estão representados os seguintes segmentos: consoantes oclusiva /t/, vogal /a/ e semivogal /j/. Conclui-se que estamos diante de um ditongo pelo fato de verificarmos uma ligeira curva durante a passagem da produção da vogal à semivogal.

É importante dizer que, nessa etapa, as ocorrências que apresentassem problemas de qualquer tipo, seja por erro de transcrição – por exemplo, o falante diz algo diferente do que está transcrito, sendo que essa fala já não representa um contexto de choque entre núcleos silábicos –, seja por existência de ruídos junto à fala, ou ainda pela ocorrência de sons murmurados, os quais são mais difíceis de serem analisados acusticamente, foram substituídas por outras.

Após a seleção e verificação acústica dos dados, partimos, então, para a transcrição e codificação dos mesmos no programa de análise estatística Goldvarb 2001. Os resultados dessa última análise serão apresentados no próximo capítulo.

## 5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Passaremos, neste capítulo, à exposição dos resultados encontrados nas análises, discutindo-os e comparando-os com os resultados das pesquisas que nos serviram de base. Antes disso, achamos importante delimitar como as variáveis propostas nesta pesquisa foram combinadas nas análises realizadas.

A configuração ideal em uma análise estatística, conforme Brescancini (2002, p. 50), é aquela em que “todas as células formadas pelo cruzamento das variáveis contêm dados ou, em outras palavras, todos os grupos de fatores são *ortogonais*”. Nessa configuração, pode-se dizer que cada fator de determinado grupo se combina livremente com os fatores de outro grupo.

Assim como em diversos estudos da área variacionista, alguns dos grupos de fatores propostos neste trabalho não estão em uma relação de ortogonalidade. Considerando as variáveis extralingüísticas, por exemplo, o grupo *informante* não se combina livremente com os outros, já que determinado informante preencherá apenas um fator de cada grupo – *feminino* ou *masculino*, *25 a 39* ou *+56*, *primário* ou *secundário* –, deixando as demais células sem dados. Também entre as variáveis lingüísticas notamos essa relação de não-ortogonalidade. A variável *acento*, por exemplo, também não se combina livremente com o grupo *distância entre os acentos*, pois essa combinação pode gerar células vazias.

Dessa forma, por motivos de combinação entre certos fatores, foram feitas duas rodadas em cada caso, ora tirando, ora mantendo fatores. Dessa maneira, em uma primeira rodada, consideramos os fatores: *acento*, *domínio prosódico*, *extensão do vocábulo*, *estrutura silábica de V2*, *categoria de V2* (no caso da elisão), *categoria das vogais* (nos casos da degeminação e da ditongação), *sexo*, *idade* e *escolaridade*. Já em uma segunda rodada, consideramos: *extensão do vocábulo*, *distância entre os acentos*, *combinação de palavras*, *estrutura silábica de V2*, *categoria de V2* (no caso da elisão), *categoria das vogais* (nos casos da degeminação e da ditongação) e *informante*.



## 5.1 Elisão

A primeira análise da elisão constituiu-se de 291 células, enquanto a segunda constituiu-se de 272 células, a partir de um total de 784 ocorrências de choque entre núcleos silábicos. Dentre essas ocorrências, encontramos<sup>17</sup>:

- (0) não-aplicação: 280 casos – 35%
- (1) elisão: 435 casos – 55%
- (2) ditongação: 69 casos – 8%

A porcentagem encontrada para os casos de aplicação da elisão (56%) é mais alta do que a encontrada nos trabalhos de Bisol que nos serviram de base. Em seu estudo com dados do VARSUL (2002a), a autora encontrou uma taxa de aplicação de 32% para a elisão, enquanto, em dados do NURC (2002b), a porcentagem de aplicação foi de apenas 11%.

Por não encontrarmos casos de *knockouts* na análise unidimensional, partimos para a primeira análise multidimensional, na qual nenhuma variável extralingüística foi selecionada. Dentre as variáveis lingüísticas, o programa selecionou *domínio prosódico*, *acento*, *categoria de V2* e *extensão do vocábulo*, descartando apenas a variável *estrutura silábica de V2*.

Passamos, então, para a análise individual desses grupos de fatores.

### 5.1.1 Domínio prosódico

O grupo *domínio prosódico*, o primeiro selecionado pelo programa nessa rodada, apresentou os seguintes resultados:

**Tabela 1**  
Domínio prosódico

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Frase fonológica ( <i>passa envolvido</i> )	244/344	70	0,68
Enunciado ( <i>Caixa incorporou</i> )	135/264	51	0,38
Grupo clítico ( <i>uma empresa</i> )	56/176	31	0,32
Total	435/784	55	

**Input:** 0,56

**Significância:** 0,009

<sup>17</sup> As rodadas referentes à elisão estão no Anexo 4.

Verificamos, a partir da Tabela 1, que o fator *frase fonológica*, que apresenta peso relativo 0,68, é o que mais favorece a aplicação da regra da elisão, enquanto o constituinte *grupo clítico* parece não favorecer tal aplicação (0,32), o que corrobora o resultado obtido por Bisol (2002a), que encontrou pesos relativos 0,56 e 0,37 para esse fatores, respectivamente. Além disso, percebemos que o fator *enunciado* também se mostrou desfavorecedor à regra da elisão, com 0,38 de peso relativo. Isso sugere uma tendência bloqueadora da fronteira entre frases fonológicas.

### 5.1.2 Acento

Em relação ao segundo grupo de fatores selecionado pelo programa nessa rodada, o grupo *acento*, obtivemos os resultados apresentados a seguir:

**Tabela 2**  
Acento

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
V átona + V átona ( <i>guerra econômica</i> )	254/438	57	0,59
V átona + V tônica (não-nuclear) ( <i>pra outro</i> )	162/263	61	0,47
V átona + V tônica (nuclear) ( <i>ia indo</i> )	19/83	22	0,16
Total	435/784	55	

**Input:** 0,56

**Significância:** 0,009

Percebemos que o contexto de atonicidade máxima se mostra favorecedor à aplicação da regra, com peso relativo 0,59. Quando a segunda vogal recebe o acento primário, o peso relativo 0,47 não indica nem favorecimento nem desfavorecimento da aplicação da elisão, pois se aproxima do ponto neutro. O contexto que mais desfavorece (0,16) parece ser quando em V2 recai o acento nuclear (ou principal), da mesma forma que indicaram alguns trabalhos sobre o fenômeno, tais como: Bisol (2002a), Tenani (2004) e Cabré e Prieto (2005). Em relação aos valores obtidos nesta pesquisa, eles se assemelham aos de Bisol (2002a), a qual encontrou os pesos relativos 0,57, 0,52 e 0,18, respectivamente.

## 5.1.3 Categoria de V2

O terceiro grupo selecionado como relevante foi *categoria de V2*, o qual pode ser analisado a seguir.

**Tabela 3**  
Categoria de V2

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
V anterior média ( <i>pra eles</i> )	140/216	64	0,65
V posterior alta ( <i>zona urbana</i> )	116/191	60	0,52
V posterior média ( <i>uma operação</i> )	111/205	54	0,48
V anterior alta ( <i>na igreja</i> )	68/172	39	0,31
Total	435/784	55	

**Input:** 0,56

**Significância:** 0,009

Os resultados apresentados na Tabela 3 indicam que a aplicação da elisão é favorecida quando a segunda vogal for anterior média, atingindo um peso relativo de 0,65, mas desfavorecida quando essa vogal for anterior alta (0,31). Os contextos constituídos de vogais posteriores parecem não exercer grande influência na aplicação da regra, já que os resultados mostraram pesos próximos ao ponto neutro (0,52 para posterior alta, e 0,48 para posterior média).

Estes resultados não coincidem com os apresentados em Bisol (2002a), em que vogais posteriores se mostraram favorecedoras à aplicação da elisão, com peso relativo 0,62; enquanto as vogais frontais parecem não favorecer a regra, com peso relativo 0,43. Nossos resultados também não coincidem com os obtidos no estudo de Bisol (2002b), no qual a autora analisa os quatro tipos de vogais considerados neste trabalho. Em seu estudo, a autora também encontra os ambientes compostos de vogais posteriores como favorecedores à aplicação da regra – com peso relativo 0,61 para posterior alta, e 0,58 para posterior média – e os compostos de vogais frontais como desfavorecedores – com peso relativo 0,43 para anterior alta, e 0,42 para anterior média.

Podemos pensar que o fator *V anterior alta* pode não favorecer a aplicação da elisão pelo fato de a ditongação ser preferida nesse contexto. Observando os dados obtidos na análise eneária (Anexo 4), percebemos que, das 69 ocorrências de ditongação, 55 ocorrem no ambiente *V2 anterior alta*, oito no ambiente *V2 anterior média*, quatro no ambiente *V2*

*posterior média* e duas no ambiente *V2 posterior alta*. Isso parece sugerir que o contexto com a vogal /i/ é preferencial para a ditongação e, por isso, acontece menos elisão nesse caso. Por outro lado, o contexto com a vogal /u/ não parece ser o contexto preferencial para a ditongação; por isso, a elisão ocorre com maior frequência nesse contexto. Ou seja, os ditongos formados com vogais posteriores (aw) parecem não ser tão bons quanto os formados com vogais anteriores (aj).

#### 5.1.4 Extensão do vocábulo

O último grupo selecionado nessa etapa foi *extensão do vocábulo*, para o qual obtivemos os resultados listados na Tabela 4.

**Tabela 4**  
Extensão do vocábulo

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Qualquer extensão ( <i>trinta ovelhas</i> )	322/568	56	0,55
... + V ( <i>fazenda e</i> )	93/151	61 <sup>18</sup>	0,39
V + ... ( <i>a eles</i> )	20/65	30	0,37
Total	435/784	55	

**Input:** 0,56

**Significância:** 0,009

Estes resultados mostram que o fator *qualquer extensão* favorece mais a aplicação da regra do que os outros fatores analisados, pois apresenta peso relativo 0,55, enquanto os outros apresentam pesos abaixo de 0,40. Dessa forma, quando temos as combinações *vogal+palavra* e *palavra+vogal*, a elisão parece ser desfavorecida, com peso relativo 0,37 e 0,39, respectivamente. O desfavorecimento encontrado para o fator *vogal+palavra* pode ser relacionado ao bloqueio do monomorfema, como interpretado em Bisol (2002a, p. 244), a qual afirma que “a restrição ao apagamento de monomorfemas que não deixam vestígios tem caráter universal e atua em qualquer nível estrutural”. Porém, essa proposta não dá conta do não-favorecimento de *palavra+vogal*, visto que o apagamento se dá em V1 e, nesse caso, a aplicação da elisão não ocasionaria o desaparecimento dessa vogal isolada.

<sup>18</sup> Fazendo uma tabulação cruzada entre as variáveis *extensão do vocábulo* e *combinação de palavras*, obtivemos algumas células vazias, o que poderia explicar o enviesamento encontrado nos resultados desta tabela.

Já na segunda análise multidimensional, o programa selecionou os grupos de fatores *combinação de palavras*, *distância entre os acentos*, *categoria de V2* e *extensão do vocábulo*, excluindo, além da variável extralingüística considerada (*informante*), o grupo *estrutura silábica de V2*.

Como vemos, nessa segunda rodada, novamente os fatores *categoria de V2* e *extensão do vocábulo* foram selecionados pelo programa; porém, outros dois, não considerados na análise anterior, se mostraram relevantes na aplicação da elisão. São eles: *combinação de palavras* e *distância entre os acentos*. Os resultados relacionados aos fatores desses novos grupos selecionados serão, então, apresentados nas próximas seções.

### 5.1.5 Combinação de palavras

O grupo de fatores *combinação de palavras* foi o primeiro a ser selecionado nessa segunda rodada e seus resultados podem ser observados na Tabela 5.

**Tabela 5**  
Combinação de palavras

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Não-funcional + funcional ( <i>ajudava os</i> )	222/332	66	0,64
Não-funcional + não-funcional ( <i>dia inteiro</i> )	108/165	65	0,55
Funcional + funcional ( <i>pra um</i> )	24/64	37	0,36
Funcional + não-funcional ( <i>uma igreja</i> )	81/223	36	0,30
Total	435/784	55	

**Input:** 0,56

**Significância:** 0,011

Estes resultados mostram que o fato de a primeira palavra da seqüência ser não-funcional parece favorecer a aplicação da regra; com um maior favorecimento quando a segunda palavra for funcional (0,64) do que quando for não-funcional (0,55). Já quando a primeira palavra é funcional, a regra parece ser desfavorecida, independentemente de ser combinada com uma palavra funcional (0,36) ou não-funcional (0,30). Esses fatos contrariam, então, os fenômenos encontrados em catalão, onde o *schwa* é elidido quando se trata de uma

palavra funcional; em português, por outro lado, o fato de a primeira palavra ser funcional parece não favorecer o apagamento da vogal final.

Nossos resultados, porém, parecem confirmar os de Bisol (2002a), na medida em que a maioria das palavras funcionais é constituída de uma só vogal e, por isso, pode ser considerada monomorfema. Dessa forma, assim como os resultados da autora, nossos dados parecem indicar que, quando o monomorfema ocupa a segunda posição, a elisão é favorecida, com peso relativo 0,64 (semelhante ao 0,68 da autora); e quando ele ocupa a primeira posição, a aplicação da regra é desfavorecida, com peso relativo 0,30 (também semelhante ao encontrado em sua pesquisa: 0,23).

#### 5.1.6 Distância entre os acentos

A última variável que se mostrou relevante para a aplicação da elisão foi a *distância entre os acentos*. O programa indicou os seguintes pesos para seus fatores:

**Tabela 6**  
Distância entre os acentos

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
+ de 2 sílabas ( <i>minha opinião</i> )	60/89	67	0,70
2 sílabas ( <i>estava enchendo</i> )	203/358	56	0,58
1 sílaba ( <i>seja onde</i> )	172/337	51	0,37
Total	435/784	55	

**Input:** 0,56

**Significância:** 0,011

Nesse caso, parece que, quanto maior a distância entre os acentos, maior a chance de a regra da elisão se aplicar. Como podemos ver na Tabela 6, quando a distância excede duas sílabas, a regra é mais favorecida (0,70) do que quando a distância é de apenas duas sílabas (0,58). Por outro lado, se os acentos das palavras estão separados apenas por uma única sílaba, a elisão é desfavorecida, com peso relativo 0,37. Este último resultado parece estar de acordo com a proposta de Tenani (2004) de que há, em português brasileiro, uma “restrição rítmica em evitar choque de acentos dentro de  $\Phi$ ”, pois, caso a elisão ocorresse nos contextos em que a distância entre os acentos é de apenas uma sílaba, o choque desses acentos seria inevitável.

## 5.2 Degeminação

Em relação à degeminação, nossa primeira análise constituiu-se de 313 células, e a segunda de 298 células, a partir de um total de 606 ocorrências de choque entre vogais em fronteira de palavras. Nessas ocorrências, encontramos<sup>19</sup>:

- (0) não-aplicação: 123 casos – 20%
- (1) degeminação: 461 casos – 76%
- (2) ditongação: 22 casos – 3%

Podemos dizer que a porcentagem obtida nesse caso para a aplicação da degeminação (77%) pode ser aproximada dos 63% encontrados por Bisol (2002a) analisando também dados do VARSUL, pelo fato de as duas porcentagens equivalerem a aplicação de mais da metade dos casos. Já em relação à taxa obtida a partir da análise de dados do NURC (Bisol, 2002b), nossos números parecem diferir, pois a pesquisa da autora encontrou uma taxa de aplicação de 49% para a degeminação.

Nessa etapa, também não encontramos casos de *knockouts*, o que nos fez partir para a primeira análise multidimensional. Essa análise selecionou os grupos de fatores *extensão do vocábulo*, *acento* e *domínio prosódico*. Dessa forma, as variáveis que não se mostraram relevantes para o programa foram as extralingüísticas (*sexo*, *idade* e *escolaridade*) e as lingüísticas *estrutura silábica de V2* e *categoria das vogais*.

Analisando, isoladamente, cada um dos grupos selecionados, obtivemos os resultados listados nas próximas seções.

### 5.2.1 Extensão do vocábulo

O primeiro grupo selecionado na primeira rodada da degeminação foi *extensão do vocábulo*, que se mostrou relevante devido à sua influência na aplicação ou não da regra, como vemos a seguir.

---

<sup>19</sup> As rodadas referentes à degeminação estão no Anexo 5.

**Tabela 7**  
Extensão do vocábulo

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Qualquer extensão ( <i>coisa assim</i> )	367/460	79	0,57
... + V ( <i>vinte e</i> )	85/112	75	0,44
V + ... ( <i>o olho</i> )	9/34	26	0,06
Total	461/606	76	

**Input:** 0,79

**Significância:** 0,000

A Tabela 7 mostra que a aplicação da degeminação é favorecida entre palavras de extensões maiores que V, com peso relativo 0,57, assim como observado para a elisão. Extensões menores, ou seja, aquelas que contêm uma palavra constituída apenas de vogal na combinação, parecem desfavorecer a aplicação da regra, com o contexto de *V+palavra* se mostrando bastante desfavorecedor (0,06), e, em menor medida, o contexto *palavra+V* (0,44).

Bisol (2002b) encontrou também, em seus dados, o fator *qualquer extensão* (0,55) favorecendo mais a aplicação da degeminação do que os demais ambientes. Porém, na pesquisa da autora, os contextos que se mostraram desfavorecedores à aplicação da regra não apresentaram diferença em relação a seus pesos relativos, pois ambos obtiveram o valor de 0,39.

É importante deixar claro que, nesse caso, não poderíamos invocar o bloqueio do monomorfema para explicar tal desfavorecimento, visto que, neste trabalho, a degeminação não é interpretada como apagamento de uma das vogais, mas sim como fusão de duas vogais semelhantes. Dessa forma, com a aplicação ou não da degeminação, as duas vogais da seqüência seriam sempre acessíveis ao falante.

### 5.2.2 Acento

Em relação à variável *acento*, nossa pesquisa obteve os seguintes resultados:



**Tabela 8**  
Acento

Fatores	Aplicação/Total	%	Peso Relativo
V átona + V átona ( <i>compro oitenta</i> )	241/292	82	0,60
V tônica + V átona ( <i>consegui eliminar</i> )	23/32	71	0,50
V átona + V tônica (não-nuclear) ( <i>ele ia</i> )	144/185	77	0,49
V tônica + V tônica ( <i>aqui isso</i> )	13/22	59	0,28
V átona + V tônica (nuclear) ( <i>Melo ontem</i> )	40/75	53	0,21
Total	461/606	76	

Input: 0,79

Significância: 0,000

A partir dos resultados da Tabela 8, vemos que, novamente, o contexto de atonicidade máxima é o que mais favorece a aplicação da regra, com peso relativo 0,60. O contexto de vogal tônica combinada à vogal átona parece não apresentar grande influência na aplicação da degeminação, já que o peso relativo obtido para esse contexto é 0,50, ou seja, não favorece nem desfavorece a aplicação de tal regra. Esse fato pode ser relacionado com a questão, observada em catalão por Cabré e Prieto (2005), de que, quando V1 é acentuada, tem-se duas opções para resolver o hiato: ou V2 é elidida (ou fundida com V1 no nosso caso) ou ela vira glide; isto é, nesse contexto, tanto a degeminação como a ditongação seriam regras igualmente acessíveis ao falante.

Podemos comparar nossos resultados aos obtidos em Bisol (2002a e b), os quais se encontram listados na Tabela 9.

**Tabela 9**  
Resultados de Bisol para *acento*

2002a (p. 241)	2002b (p. 90)
Sem acento – 0,58	Vátona + Vátona – 0,61
V1 com acento – 0,51	Vtônica + Vátona – 0,30
V2 com acento – 0,40	Vátona + Vtônica <sup>20</sup> – 0,09
Acento principal – 0,04	

A partir dos resultados listados na Tabela 9, extraídos das pesquisas de Bisol que serviram de base, percebemos que, assim como em nossos resultados, o contexto de atonicidade máxima é o que mais favorece a aplicação da degeminação em ambas as pesquisas. Já o resultado que obtivemos para a seqüência *V tônica + V átona* (0,50) se

<sup>20</sup> Segundo a autora, esse acento tem *status* de acento principal.

aproxima do encontrado em Bisol (2002a) – 0,51 –, mas se distancia do encontrado em Bisol (2002b) – 0,30. Em relação à seqüência *V átona + V tônica (não-nuclear)*, para a qual obtivemos o peso relativo de 0,49 (próximo ao ponto neutro), podemos dizer que seu peso se distancia do obtido em Bisol (2002a) – 0,40 (desfavorecedor). Porém, vemos que nas duas pesquisas o acento principal se mostrou como um fator desfavorecedor à aplicação da regra, assim como nossos resultados indicaram.

Estes resultados mostram também que o fato de V2 portar o acento primário parece não ser tão relevante para a aplicação ou não da degeminação, pois, como vimos, o contexto de *vogal átona e vogal tônica (não-nuclear)* obteve um peso relativo próximo ao ponto neutro (0,49).

Assim como observam Cabré e Prieto (2005) para o catalão, em PB, quando temos duas vogais acentuadas, o hiato tende a se manter, como pudemos constatar ao encontrarmos, para esse contexto, um peso relativo desfavorecedor à aplicação da degeminação: 0,28.

E, novamente, nossos resultados estão de acordo com os obtidos em estudos anteriores sobre o fenômeno – a saber: Bisol (2002a), Tenani (2004) e Cabré e Prieto (2005) – ao indicar que o acento principal em V2 desfavorece a aplicação da regra, com peso relativo 0,21.

### 5.2.3 Domínio prosódico

O grupo *domínio prosódico* apresentou os seguintes resultados na análise da degeminação:

**Tabela 10**  
Domínio prosódico (a)

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Grupo clítico ( <i>me ensinou</i> )	40/59	67	0,73
Frase fonológica ( <i>procurando outras</i> )	225/274	82	0,60
Enunciado ( <i>gente ia</i> )	196/273	71	0,35
Total	461/606	76	

**Input:** 0,79

**Significância:** 0,000

Nessa etapa, notamos que o peso relativo do fator *grupo clítico*, que no nível 1 era 0,39, se modifica significativamente quando se combina, no nível 2, com a variável extensão

do vocábulo, a primeira variável selecionada pelo programa no primeiro nível. Com essa combinação, seu peso relativo aumenta para 0,72, fazendo com que esse fator passe da última para a primeira posição na escala de favorecimento da regra, como vemos em (33):

(33)	Nível 1	f	>	e	>	c
		0,58		0,44		0,39
	Nível 2	c	>	f	>	e
		0,72		0,57		0,38

Para tentar explicar essa questão, propusemos uma tabulação cruzada das variáveis *domínio prosódico* e *extensão do vocábulo*. O resultado dessa análise se encontra na Tabela 11.

**Tabela 11**  
Tabulação cruzada de domínio prosódico e extensão do vocábulo

	Grupo clítico		Frase fonológica		Enunciado	
	Apl./Tot.	%	Apl./Tot.	%	Apl./Tot.	%
> V	32/36	89	184/221	83	151/203	74
... + V	0/0	-	40/42	95	45/70	64
V + ...	8/23	35	1/11	9	0/0	-
Total	40/59	68	225/274	82	196/273	72

Como vemos na Tabela 11, a tabulação cruzada das variáveis *domínio prosódico* e *extensão do vocábulo* indicou uma relação não-ortogonal entre elas, pois obtivemos células vazias na combinação desses dois grupos. Essas células vazias indicam casos de impossibilidades combinatórias relativas à língua (e não à amostra), já que, no primeiro caso, não encontraríamos, nos dados, grupos clíticos terminados por vogais, assim como não encontraríamos vogais em fronteira final de frase fonológica.

Para resolvermos essa questão, rodamos novamente os dados separando, então, essas variáveis. Consideramos, na primeira rodada, o grupo *domínio prosódico* e, na segunda, o grupo *extensão do vocábulo*. Depois dessas rodadas, obtivemos os resultados apresentados a seguir, referentes ao grupo *domínio prosódico*.

**Tabela 12**  
Domínio prosódico (b)

Fatores	Aplicação/Total	%	Peso Relativo
Frase fonológica ( <i>procurando outras</i> )	225/274	82	0,62
Grupo clítico ( <i>me ensinou</i> )	40/59	67	0,43
Enunciado ( <i>gente ia</i> )	196/273	71	0,39
Total	461/606	76	

**Input:** 0,78

**Significância:** 0,04

Estes novos resultados parecem indicar que o único contexto que favorece a aplicação da degeminação é o domínio da *frase fonológica*, o qual apresentou peso relativo 0,62. Nos demais contextos, a regra parece ser desfavorecida, com peso relativo 0,43 para *grupo clítico*, e 0,39 para *enunciado*.

No estudo de Bisol (2002b), a degeminação também se mostrou favorecida no interior da frase fonológica (0,52) e desfavorecida no enunciado (0,19); porém, em Bisol (2002a), onde o constituinte *grupo clítico* também foi considerado, o grupo de fatores no qual estava contido não se mostrou relevante na análise da degeminação, ao contrário do que vemos em nossos dados. Nossos resultados mostram que o fator *grupo clítico* parece desfavorecer a aplicação da regra, pois apresentou 0,43 de peso relativo.

Na segunda etapa de análise da degeminação, foram selecionados os seguintes grupos: *extensão do vocábulo* e *distância entre os acentos*, descartando a variável extralingüística bem como as variáveis lingüísticas *combinação de palavras*, *estrutura silábica de V2* e *categoria das vogais*.

Como os resultados referentes à variável *extensão do vocábulo* já foram apresentados na primeira análise da degeminação, partimos para o detalhamento do grupo de fatores *distância entre os acentos*.

#### 5.2.4 Distância entre os acentos

Em relação ao grupo de fatores *distância entre os acentos*, obtivemos os resultados apresentados a seguir.

**Tabela 13**  
Distância entre os acentos

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
+ de 2 sílabas ( <i>agora atualmente</i> )	71/79	89	0,80
2 sílabas ( <i>noite inteira</i> )	136/166	81	0,56
1 sílaba ( <i>sobre isso</i> )	200/281	71	0,43
Acentos adjacentes ( <i>ali eram</i> )	54/80	67	0,31
Total	461/606	76	

**Input:** 0,78

**Significância:** 0,000

Novamente, nossos resultados parecem indicar que quanto maior a distância entre os acentos, maior a possibilidade de aplicação da regra. A Tabela 13 mostra que, quando a distância entre os acentos é maior do que duas sílabas, a degeminação é bastante favorecida, com 0,80 de peso relativo; e, quando a distância é de duas sílabas, a regra também é favorecida, mas não da mesma forma, com peso relativo de 0,56.

Além disso, quando estamos diante de apenas uma sílaba ou nenhuma sílaba dividindo o pico das palavras, a degeminação é desfavorecida, apresentando peso relativo 0,43 e 0,31, respectivamente. O desfavorecimento em contexto com distância de uma sílaba, como foi observado na análise da elisão, corrobora a proposta de Tenani (2004) de que a degeminação tende a não ocorrer devido a uma “restrição em evitar choque de acentos dentro de  $\Phi$ ”. Já a possível não-aplicação da degeminação em contexto de *acentos adjacentes* está conforme com a descrição do catalão, proposta por Cabré e Prieto (2005), onde a ocorrência de duas vogais acentuadas tende a bloquear o sândi, mantendo, assim, o hiato promovido pelos núcleos silábicos em contato.

### 5.3 O contexto a#a

A partir dos resultados apresentados nas seções anteriores, pretendemos, nesta, discutir a questão, levantada no final da Seção 2.1.2 deste trabalho, relacionada aos fenômenos de elisão e degeminação, a qual reproduzimos abaixo:

\* No caso da seqüência a#a, trata-se de elisão ou degeminação?

Entendemos que o nosso levantamento estatístico pode trazer novos elementos para responder esta pergunta. Para tanto, partimos do seguinte raciocínio: se o processo no contexto a#a for de degeminação, então seus resultados de aplicação/não-aplicação devem ser próximos aos da degeminação; por outro lado, se o processo no contexto a#a for de elisão, seus resultados devem ser próximos aos da elisão.

Para verificação desse comportamento, propusemos mais três análises, além das já realizadas e discutidas anteriormente: (1ª) análise da degeminação sem os contextos a#a; (2ª) análise da elisão incluindo os contextos a#a (previamente incluídos na análise da degeminação); e (3ª) análise apenas dos contextos a#a<sup>21</sup>. Para responder à pergunta proposta, comparamos os resultados obtidos nessas três análises com os das duas primeiras, como veremos a seguir.

Primeiramente, comparamos as porcentagens de aplicação das regras em cada uma das análises. Considerando as análises da degeminação, obtivemos os resultados apresentados na Tabela 14.

**Tabela 14**  
Porcentagem de aplicação da degeminação, considerando três variantes (%)

	<b>Não-aplicação</b>	<b>Aplicação</b>	<b>Ditongação</b>
<b>Degeminação</b> (cf. Seção 5.2)	20	76	3
<b>Degeminação sem a#a</b>	20	75	4

Os resultados da Tabela 14 indicam que a retirada dos contextos a#a da análise da degeminação não traz mudanças significativas nos resultados antes encontrados para o fenômeno, com variação de apenas 1% nas taxas de aplicação e de ditongação e permanência da taxa de não-aplicação.

As análises referentes à elisão apresentaram os seguintes valores:

**Tabela 15**  
Porcentagem de aplicação da elisão, considerando três variantes (%)

	<b>Não-aplicação</b>	<b>Aplicação</b>	<b>Ditongação</b>
<b>Elisão</b> (cf. Seção 5.1)	35	55	8
<b>Elisão com a#a</b>	33	58	7

A Tabela 15 mostra que a inclusão dos contextos a#a na análise da elisão também não traz grandes modificações nos resultados antes obtidos, pois percebemos que há pouca diferença nas taxas encontradas nas duas análises.

Porém, isolando os contextos a#a, encontramos os valores apresentados na Tabela 16.

<sup>21</sup> Detalhes destas rodadas são apresentados no Anexo 6.

**Tabela 16**  
Porcentagem de aplicação/não-aplicação do sândi nos contextos a#a (%)

	<b>Não-aplicação</b>	<b>Aplicação</b>
<b>Contextos a#a</b>	19	80

A análise apenas dos contextos a#a obteve, como vemos na Tabela 16, uma taxa de aplicação de 80% e de não-aplicação de 19%. Essas taxas, bem como as obtidas nas análises anteriores podem ser comparadas na Tabela 17.

**Tabela 17**  
Porcentagem de aplicação dos processos, considerando três variantes (%)

	<b>Não-aplicação</b>	<b>Aplicação</b>	<b>Ditongação</b>
<b>Degeminação</b> (cf. Seção 5.2)	20	76	3
<b>Degeminação sem a#a</b>	20	75	4
<b>Elisão</b> (cf. Seção 5.1)	35	55	8
<b>Elisão com a#a</b>	33	58	7
<b>Contextos a#a</b>	19	80	-

Os resultados da Tabela 17 indicam que, em relação à taxa de aplicação das regras, os resultados referentes aos contextos a#a se aproximam mais dos encontrados na análise da degeminação do que dos encontrados para a elisão. Temos, por exemplo, uma taxa de aplicação da regra de 76% e 75% nas análises da degeminação, taxas próximas à encontrada na análise a#a (80%). Em relação à não-aplicação das regras, essas taxas se aproximam ainda mais, com 20% na degeminação e 19% no contexto a#a.

Após essa primeira comparação, confrontamos os valores de input em cada uma das rodadas realizadas nas análises. Os valores obtidos nas análises da degeminação encontram-se na Tabela 18.

**Tabela 18**  
Valores de input – análise da degeminação

	1ª rodada	2ª rodada
<b>Degeminação</b> (cf. Seção 5.2)	0,790	0,784
<b>Degeminação sem a#a</b>	0,783	0,785

Os valores relativos ao input das rodadas também parecem indicar que, ao se excluir os dados a#a da análise, não há mudanças significativas nos resultados, se comparados aos da primeira análise. Notamos, a partir dos números apresentados na Tabela 18, que os valores de input da primeira rodada estão muito próximos, enquanto os valores da segunda rodada podem ser considerados iguais: 0,78.

Em relação às análises da elisão, obtivemos os seguintes valores:

**Tabela 19**  
Valores de input – análise da elisão

	1ª rodada	2ª rodada
<b>Elisão</b> (cf. Seção 5.1)	0,560	0,560
<b>Elisão com a#a</b>	0,596	0,593

Observando os resultados da Tabela 19, encontramos também, após a inclusão dos contextos a#a nos dados da elisão, valores de input aproximados aos da análise previamente realizada. Nesse caso, percebemos que a variação foi de apenas 0,03 nas duas rodadas realizadas em cada análise.

Porém, considerando os contextos a#a isoladamente, encontramos os valores apresentados na Tabela 20.

**Tabela 20**  
Valores de input – contexto a#a

	1ª rodada	2ª rodada
<b>Contextos a#a</b>	0,802	0,789

Como vemos na Tabela 20, obtivemos, na análise dos contextos a#a, 0,802 e 0,789 de input na primeira e segunda rodada, respectivamente. Confrontando esses resultados com os já obtidos, temos:

**Tabela 21**  
Valores de input das análises

	1ª rodada	2ª rodada
<b>Degeminação</b> (cf. Seção 5.2)	0,790	0,784
<b>Degeminação sem a#a</b>	0,783	0,785
<b>Elisão</b> (cf. Seção 5.1)	0,560	0,560
<b>Elisão com a#a</b>	0,596	0,593
<b>Contextos a#a</b>	0,802	0,789

Comparando os dados da Tabela 21, percebemos que os valores referentes à análise individual dos contextos a#a, 0,802 e 0,789, se aproximam dos obtidos na análise da degeminação completa (0,790 e 0,784) e da degeminação sem a#a (0,783 e 0,785), se distanciando, conseqüentemente, dos valores obtidos nas análises da elisão.

A partir dos resultados obtidos nessas comparações, temos indícios, então, de que o processo que afeta a#a é um processo de degeminação e não de elisão, ou seja, confirmamos o tratamento dado por outros autores que já estudaram o fenômeno (Bisol, por exemplo).



## 5.4 Ditongação

A primeira análise referente aos contextos propícios à ditongação foi constituída de 463 células, e a segunda de 452 células, para um total de 772 ocorrências de choque entre núcleos silábicos. Nesses contextos, encontramos<sup>22</sup>:

- (0) não-aplicação: 676 casos – 87%
- (1) ditongação: 96 casos – 12%

A porcentagem encontrada para a aplicação da ditongação (12%) não se aproxima dos resultados encontrados em Bisol (2002b), pesquisa que encontrou para esses casos uma porcentagem de 59%.

Por não haver *knockouts* nessa fase, rodamos os dados de uma forma multidimensional considerando os primeiros grupos de fatores (primeira rodada). Nessa análise, o programa selecionou como relevantes as variáveis *extensão do vocábulo*, *acento*, *categoria das vogais: posterioridade*, *categoria das vogais: altura*, *domínio prosódico*, *sexo* e *escolaridade*. Dessa forma, apenas a variável lingüística *estrutura silábica de V2* e a variável extralingüística *idade* não foram selecionadas nessa etapa.

A seguir, analisaremos cada uma das variáveis selecionadas em separado.

### 5.4.1 Extensão do vocábulo

O grupo *extensão do vocábulo*, o primeiro selecionado pelo programa, apresentou os seguintes resultados:

---

<sup>22</sup> As rodadas referentes à ditongação estão no Anexo 7.

**Tabela 22**  
Extensão do vocábulo

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
V + V (e o)	8/19	42	0,84
V + ... (o apelido)	18/48	37	0,76
... + V (gado e)	15/150	10	0,50
Qualquer extensão (muito inteligente)	55/555	9	0,46
Total	96/772	12	

**Input:** 0,08

**Significância:** 0,039

Percebemos, a partir da análise da Tabela 22, que os casos de apenas duas vogais, não considerado nas outras duas análises, são os mais favorecedores da aplicação da ditongação, com peso relativo 0,84. Os casos de vogal mais outra palavra também parecem favorecer a aplicação da ditongação (0,76), enquanto casos de palavra mais vogal apresentam-se neutros (0,50). Já os contextos maiores, envolvendo palavras com mais de um segmento, se mostraram não-favorecedores à aplicação da regra, com peso relativo 0,46.

Bisol (2002b), em seu estudo com dados do NURC, não analisou os contextos constituídos de apenas duas vogais, mas, em relação aos demais contextos, ela encontrou resultados diferentes dos aqui apresentados. Em seus dados, os contextos maiores do que uma vogal por palavra (*qualquer extensão*) apresentaram peso relativo 0,52, enquanto os demais contextos apresentaram 0,31. A autora salienta que os contextos com o clítico na segunda posição (... + V) não se mostraram expressivos, sendo então amalgamados ao fator *qualquer extensão*. Em nossa pesquisa, da mesma forma, esse fator não se mostrou expressivo, pois, como vimos, apresentou 0,50 de peso relativo.

#### 5.4.2 Acento

Em relação ao segundo grupo de fatores selecionado pelo programa, o grupo *acento*, obtivemos os resultados apresentados a seguir.

**Tabela 23**  
Acento

Fatores	Aplicação/Total	%	Peso Relativo
V tônica + V átona ( <i>perdi o</i> )	12/31	38	0,89
V átona + V tônica (nuclear) ( <i>dezenove anos</i> )	18/97	18	0,71
V tônica + V tônica ( <i>aqui acho</i> )	2/15	13	0,70
V átona + V átona ( <i>dezesete aqui</i> )	54/463	11	0,46
V átona + V tônica (não-nuclear) ( <i>alegre onze</i> )	10/166	6	0,37
Total	96/772	12	

Input: 0,08

Significância: 0,039

Verificamos, nesses resultados, que o contexto de *V tônica + V átona* parece ser o que mais favorece a aplicação da regra da ditongação, pois apresenta peso relativo 0,89. Esse resultado pode ser comparado ao obtido por Tenani (2004) em relação ao contexto /a+u/. Essa autora afirma que, nessa seqüência, quando a primeira vogal da seqüência é acentuada, há uma preferência pela ditongação, o que parece ocorrer também em contextos com outras vogais, como nossos resultados indicam. Além disso, nosso resultado parece coincidir também com os casos encontrados em catalão. Segundo Cabré e Prieto (2005), nessa língua, quando a primeira vogal é acentuada, a segunda vogal é elidida ou vira glide. Por outro lado, Mateus e d'Andrade (2000) dizem que há, em PE, o apagamento da primeira vogal sempre que a segunda for átona, diferentemente do que nossos resultados indicam.

Além disso, os fatores *V átona + V tônica (nuclear)* e *V tônica + V tônica* parecem favorecer a aplicação da regra, com peso relativo 0,71 e 0,70, respectivamente. Assim como as pesquisas sobre o PB que serviram de base, nossos resultados indicam que o acento principal não bloqueia a aplicação da ditongação, ao contrário dos outros processos de sândi. Em PE também encontramos essa tendência, como afirmam Mateus e d'Andrade (2000). Nessa língua, quando a segunda vogal tem acento principal, a primeira se torna glide, ou seja, a regra da ditongação se aplica.

Já os casos de atonicidade máxima e de *V átona + V tônica (não-nuclear)* não são fatores favorecedores da ditongação, com peso relativo 0,46 e 0,37, respectivamente. Novamente, nossos resultados não estão de acordo com os de Bisol (2002b), visto que nessa pesquisa a autora considera o contexto de atonicidade máxima como favorecedor da aplicação da ditongação pelo fato de apresentar 0,55 de peso relativo, enquanto os demais contextos (V

tônica e V átona e vice-versa) apresentaram 0,43. Porém, as observações relatadas por Mateus e d'Andrade (2000) para o PE parecem estar de acordo com nossos resultados, pois, segundo os autores, em PE, quando a segunda vogal portar apenas o acento primário (não-nuclear) ou for átona, a primeira vogal é apagada, ou seja, também no PE a ditongação é desfavorecida.

#### 5.4.3 Categoria das vogais: posterioridade

Para o grupo *categoria das vogais: posterioridade*, o programa apontou os seguintes resultados:

**Tabela 24**  
Categoria das vogais: posterioridade

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Frontal + central ( <i>aprende a</i> )	37/143	25	0,75
Frontal + posterior ( <i>de origem</i> )	27/240	11	0,45
Posterior + frontal ( <i>meu irmão</i> )	24/245	9	0,45
Posterior + central ( <i>tu adequares</i> )	8/144	5	0,39
Total	96/772	12	

**Input:** 0,08

**Significância:** 0,039

Em relação a esse grupo de fatores, notamos que o contexto que favorece a aplicação da ditongação é o contexto de vogal frontal mais vogal central, com peso relativo 0,75. Os demais contextos parecem não favorecer a aplicação de tal regra, pois apresentam pesos inferiores ao ponto neutro.

Aqui, não podemos comparar nossos resultados, pois as análises anteriores não consideraram essa variável. Porém, podemos compará-los aos obtidos em nossa análise sobre a elisão (Seção 5.1.3), onde os resultados pareciam indicar uma preferência pela ditongação nos contextos constituídos de vogal /i/. Pode-se dizer, então, que, da mesma forma que ocorre nos dados de elisão, os dados de ditongação parecem sugerir que os ditongos formados com vogais posteriores não são tão bons quanto os formados com vogais anteriores. Conforme vemos na Tabela 24, quando essas vogais são combinadas com vogais centrais, os casos de

vogais posteriores obtiveram peso relativo abaixo do ponto neutro (0,39); enquanto os casos de vogais anteriores obtiveram um peso relativo bem elevado (0,75).

#### 5.4.4 Categoria das vogais: altura

Outra variável selecionada foi *categoria das vogais: altura*, para a qual obtivemos os resultados que seguem.

**Tabela 25**  
Categoria das vogais: altura

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Não-alta + alta ( <i>houve uma</i> )	22/137	16	0,70
Altas diferentes ( <i>eu inclusive</i> )	6/85	7	0,54
Não-altas diferentes ( <i>desde os</i> )	46/288	15	0,53
Alta + não-alta ( <i>tu esperas</i> )	22/262	8	0,34
Total	96/772	12	

**Input:** 0,08

**Significância:** 0,039

Os resultados da Tabela 25 indicam que o contexto de vogal *não-alta + alta* é o favorecedor da ditongação, com peso relativo 0,70. Os contextos de *altas diferentes* e *não-altas diferentes* parecem não exercer grande influência na aplicação da regra, pois seus pesos relativos se aproximam do ponto neutro, com 0,54 e 0,53, respectivamente. Já o contexto que se mostra desfavorecedor nesta análise é constituído de vogal *alta + não-alta*, apresentando peso relativo 0,34.

Também nesse caso não encontramos uma proximidade entre nossos resultados e os de Bisol (2002b). Podemos visualizar os pesos obtidos na pesquisa dessa autora na Tabela 26.

**Tabela 26**  
Resultados de Bisol (2002b) para *categoria das vogais* (p. 83)

<b>Fatores</b>	<b>Peso Relativo</b>
Alta + não-alta	0,68
Altas diferentes	0,61
Baixa + alta	0,18
Altas idênticas	0,11
Média + alta	0,09

Percebemos, então, que nossos resultados parecem estar invertidos em comparação com os da autora. Podemos observar que o fator que se mostrou favorecedor em nossa pesquisa, *não-alta + alta*, parece ser desfavorecedor na pesquisa da autora – *baixa + alta* 0,18; *média + alta* 0,09; enquanto o fator que parece desfavorecer a regra em nossos dados, *alta + não-alta*, se mostra como o mais favorecedor em sua pesquisa.

#### 5.4.5 Domínio prosódico

Em relação ao grupo *domínio prosódico*, obtivemos os seguintes resultados:

**Tabela 27**  
Domínio prosódico

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Grupo clítico ( <i>o apelido</i> )	14/51	27	0,69
Frase fonológica ( <i>aconteceu isso</i> )	64/458	13	0,55
Enunciado ( <i>pobre atrasada</i> )	18/263	6	0,37
Total	96/772	12	

**Input:** 0,08

**Significância:** 0,039

Aqui, percebemos que o domínio que favorece a aplicação da ditongação é o *grupo clítico*, com peso relativo 0,69. O domínio da *frase fonológica* parece não favorecer nem desfavorecer sua aplicação, já que apresenta peso relativo próximo do ponto neutro (0,55). Já o domínio do enunciado se mostra desfavorecedor da regra, apresentando 0,37 de peso relativo.

Bisol (2002b) obteve resultados semelhantes em relação aos dois últimos domínios considerados em nossa análise. Para essa autora, o domínio *frase fonológica* também apresentou um peso próximo do ponto neutro, 0,52; enquanto *enunciado* apresentou 0,29 de peso relativo.

#### 5.4.6 Sexo

O grupo de fatores *sexo* também foi selecionado nessa rodada e seus resultados podem ser observados na Tabela 28.

**Tabela 28**

Sexo

Fatores	Aplicação/Total	%	Peso Relativo
Feminino	60/371	16	0,58
Masculino	36/401	8	0,43
Total	96/772	12	

**Input:** 0,08

**Significância:** 0,039

Em relação a esse grupo, percebemos que o sexo *feminino* parece favorecer a aplicação da ditongação, com peso relativo 0,58; enquanto o sexo *masculino* se mostra desfavorecedor da regra, com peso relativo 0,43.

#### 5.4.7 Escolaridade

A *escolaridade* também se mostrou relevante nessa etapa, como vemos a seguir.

**Tabela 29**

Escolaridade

Fatores	Aplicação/Total	%	Peso Relativo
Primário	57/386	14	0,56
Secundário	39/386	10	0,44
Total	96/772	12	

**Input:** 0,08

**Significância:** 0,039

Nesse caso, vemos que o grau primário tende a favorecer a ditongação, com peso relativo 0,56. E o grau *secundário*, por sua vez, parece desfavorecer tal regra, apresentando 0,44 de peso relativo.

É importante destacar que, como não tínhamos hipóteses iniciais referentes às variáveis extralingüísticas selecionadas nesta análise (*sexo* e *escolaridade*), deixaremos em aberto essa questão para tentarmos explicá-la em uma futura análise.

Na segunda análise multidimensional da ditongação, o programa selecionou os grupos de fatores *extensão do vocábulo*, *categoria das vogais: posterioridade*, *informante*, *distância entre os acentos* e *combinação de palavras*, excluindo, dessa forma, os grupos *estrutura silábica de V2* e *categoria das vogais: altura*.

Como vemos, nessa segunda rodada, novamente os fatores *extensão do vocábulo* e *categoria das vogais: posterioridade* foram selecionados pelo programa. Dessa forma, passaremos a analisar individualmente os novos grupos selecionados, a saber: *informante*, *distância entre os acentos* e *combinação de palavras*, iniciando pelas variáveis lingüísticas.

#### 5.4.8 Distância entre os acentos

Para a análise da ditongação, como vimos, o grupo *distância entre os acentos* também se mostrou relevante. Seus resultados estão listados a seguir.

**Tabela 30**  
Distância entre os acentos

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
1 sílaba ( <i>existe uma</i> )	47/328	14	0,61
2 sílabas ( <i>quase oitenta</i> )	36/229	15	0,47
Acentos adjacentes ( <i>aprendi um</i> )	6/149	4	0,36
+ de 2 sílabas ( <i>de oração</i> )	7/66	10	0,35
Total	96/772	12	

**Input:** 0,08

**Significância:** 0,021

Percebemos, aqui, que, inversamente ao encontrado para os outros processos, a distância de uma sílaba entre os acentos se mostra favorecedora da regra da ditongação (0,61), assim como as distâncias de mais de duas sílabas parecem desfavorecer a ditongação, com peso relativo 0,35. Além disso, percebemos que os casos de duas sílabas ou de acentos adjacentes também parecem desfavorecer a aplicação da regra, com pesos relativos 0,47 e 0,36, respectivamente.



#### 5.4.9 Combinação de palavras

Para a variável *combinação de palavras*, obtivemos os resultados da Tabela 31.

**Tabela 31**  
Combinação de palavras

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Funcional + não-funcional ( <i>que andou</i> )	31/152	20	0,65
Não-funcional + não-funcional ( <i>pode usar</i> )	24/249	9	0,57
Funcional + funcional ( <i>e os</i> )	24/121	19 <sup>23</sup>	0,52
Não-funcional + funcional ( <i>tempo em</i> )	17/250	6	0,33
Total	96/772	12	

**Input:** 0,08

**Significância:** 0,021

Estes resultados indicam que o contexto que mais favorece a aplicação da ditongação é o constituído de palavra *funcional + não-funcional*, com peso relativo 0,65. A combinação de duas palavras não-funcionais também parece favorecer a aplicação da regra, com peso 0,57. Já a combinação de duas palavras funcionais não favorecem nem desfavorecem a aplicação da regra, com seu peso relativo se aproximando do ponto neutro (0,52). Por outro lado, o contexto que parece desfavorecer a ditongação é o formado por palavra *não-funcional + funcional*, o qual obteve 0,33 de peso relativo.

#### 5.4.10 Informante

A variável extralingüística *informante* obteve os resultados listados a seguir.

<sup>23</sup> Fazendo uma tabulação cruzada entre as variáveis *extensão do vocábulo* e *combinação de palavras*, obtivemos algumas células vazias, o que poderia explicar o enviesamento encontrado nos resultados desta tabela.

**Tabela 32**  
Informante

<b>Fatores</b>	<b>Aplicação/Total</b>	<b>%</b>	<b>Peso Relativo</b>
Informante 17	22/94	23	0,75
Informante 9	16/92	17	0,62
Informante 21	14/98	14	0,58
Informante 24	12/91	13	0,55
Informante 2	12/104	11	0,52
Informante 8	10/94	10	0,42
Informante 5	5/97	5	0,34
Informante 19	5/102	4	0,25
Total	96/772	12	

**Input:** 0,08

**Significância:** 0,021

A partir desses resultados, podemos dizer que há diferenças de uso entre os informantes analisados. Dessa forma, vemos que uns informantes tendem a usar mais a regra da ditongação (17, 9, etc.) do que outros (19, 5, etc.). O informante 17, por exemplo, parece aplicar bastante a regra, pois apresenta peso relativo 0,75. Esse informante foi classificado através dos ajustes listados na Seção 4.4 deste trabalho, sendo inserido na célula *primário*, mas tendo, na verdade, o ginásial completo. Mas acreditamos que esse ajuste não explicaria a grande aplicação que faz esse informante, pois vemos que o informante 9 (não sofrendo ajuste para ser incluído nas células sociais) também parece aplicar bastante a regra. Além disso, ao fazermos uma nova rodada excluindo os informantes que sofreram ajuste (informantes 8, 17 e 24), verificamos que a variável continua sendo selecionada pelo programa, demonstrando que nossos ajustes parecem não comprometer os resultados obtidos para esse grupo de fatores.

Porém, achamos que os resultados referentes à variável *informante* poderiam explicar a seleção do grupo *sexo*, o qual não esperávamos que fosse selecionado em nenhuma de nossas análises. Observando a Tabela 32, percebemos que o favorecimento da regra pelo sexo *feminino* e seu desfavorecimento pelo sexo *masculino* (Tabela 28) podem estar relacionados ao fato de os dois primeiros informantes listados acima, com pesos relativos 0,75 e 0,62, respectivamente, serem mulheres; ao passo que os dois últimos são homens, com pesos 0,34 e 0,25, respectivamente.

Dessa forma, acreditamos que as diferenças em relação à aplicação ou não da ditongação estão relacionadas muito mais a uma questão individual do que de grupo social. Nossos resultados sugerem que a regra da ditongação está acessível ao falante; alguns a utilizam mais e outros menos, sendo que os que a utilizam mais (ou menos) não necessariamente podem ser agrupados se levarmos em conta fatores sociais.

A partir dos resultados encontrados nas análises, apresentamos, no Quadro 4, as variáveis selecionadas para cada uma das regras, indicando qual o fator que se mostrou mais favorecedor (+) e qual se mostrou menos favorecedor (-).

**Quadro 4**  
Variáveis selecionadas em cada análise<sup>24</sup>

	Elisão	Degeminação	Ditongação
Domínio prosódico	+: frase fonológica -: grupo clítico	+: frase fonológica -: enunciado	+: grupo clítico -: enunciado
Acento	+: átona+átona -: átona+tônica (nuc.)	+: átona+átona -: átona+tônica (nuc.)	+: tônica+átona -: átona+tônica (n-nuc.)
Extensão do vocábulo	+: qualquer -: V+...	+: qualquer -: V+...	+: V+V -: qualquer
Combinação de palavras	+: n-func.+func. -: func.+n-func.		+: func.+n-func. -: n-func.+func.
Distância entre os acentos	+: + de 2 síl. -: 1 síl.	+: + de 2 síl. -: ac. adjacentes	+: 1 síl. -: + de 2 síl.
Categoria de V2	+: anterior média -: anterior alta		
Categoria das vogais			+: frontal+central/ n-alta+alta -: posterior+central/ alta+n-alta

<sup>24</sup> As áreas hachuradas indicam total correspondência entre os contextos favorecedores/desfavorecedores dos processos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pudemos verificamos, a partir das análises propostas neste trabalho, que a aplicação dos processos de elisão e degeminação são favorecidas quando temos os seguintes contextos: interior da frase fonológica, atonicidade máxima, combinação de palavras maiores que V e distância de duas ou mais sílabas entre os acentos. Os resultados referentes à elisão ainda mostraram um favorecimento quando V2 era anterior média e quando tínhamos a combinação não-funcional mais outra palavra.

Já em relação à ditongação, verificamos que o processo é favorecido quando temos a primeira palavra ou ambas constituídas de apenas uma vogal; as combinações Vtônica+Vátona, Vátona+Vtônica (nuclear) e Vtônica+Vtônica; combinação de vogal frontal mais vogal central e de vogal não-alta mais alta; o domínio do grupo clítico; distância de uma sílaba entre os acentos; e combinação de qualquer palavra mais palavra não-funcional. Além disso, vimos que a ditongação parece ser aplicada mais por determinados informantes do que por outros. Essa questão, a nosso ver, poderia explicar a seleção das variáveis extralingüísticas *sexo*, *escolaridade* (primeira rodada) e *informante* (segunda rodada).

A partir desses resultados, podemos perceber que a elisão e a degeminação parecem ser favorecidas em alguns contextos, ao passo que a ditongação em outros; ou seja, nos contextos em que a EL e a DE se aplicam com mais freqüência, a DI parece não se aplicar normalmente, e vice-versa. Enquanto os dois primeiros processos ocorrem com maior freqüência em fronteiras de palavras maiores que V, o contexto preferencial de aplicação da ditongação, em nossos dados, é a combinação de duas vogais, ou ainda quando a primeira palavra é constituída apenas por V. Além disso, enquanto a EL e a DE são aplicadas mais em ambientes de atonicidade máxima, a ditongação se aplica mais freqüentemente na combinação de duas vogais tônicas ou ainda quando uma delas é acentuada, sendo que em V2 deve recair o acento nuclear nesse caso. Outra questão interessante é que os processos de EL e DE são preferidos quando temos uma distância de duas ou mais sílabas entre os acentos das palavras, ao passo que a ditongação é mais aplicada quando essa distância é de apenas uma sílaba.

Esses padrões de aplicação encontrados em nossos dados sugerem uma reconsideração da classificação dada a esses processos. Vimos que os processos de sândi são agrupados por terem em comum o fato de reduzirem uma seqüência fonológica composta de duas sílabas em apenas uma sílaba, seja através do apagamento da vogal (elisão), seja pela fusão com a vogal

adjacente (degeminação), ou ainda pela transformação de vogal em semivogal (ditongação). Porém, nossos resultados parecem sugerir que, na realidade, estamos diante de dois processos com comportamento semelhante (EL e DE) e um de comportamento distinto (DI). Esse comportamento tão diferenciado que os nossos dados revelam deve merecer análises mais detalhadas em pesquisas futuras.

Alguns dos contextos favorecedores obtidos nas análises, por sua vez, já nos dão subsídios para respondermos às hipóteses levantadas no início desta pesquisa. A relevância dos fatores *frase fonológica* e atonicidade máxima para a aplicação das regras de EL e DE, por exemplo, sugere uma resposta afirmativa às nossas duas primeiras hipóteses; são elas: “a frase fonológica será o domínio preferencial para a aplicação do sândi” (cf. Tabelas 1 e 10), e “o contexto ideal para o sândi será o de atonicidade máxima” (cf. Tabelas 2 e 8). Essa resposta, porém, não se estende aos casos de ditongação, que, como vimos, tiveram contextos de maior aplicação diferentes dos encontrados para os dois primeiros processos.

Em relação à hipótese de que o sândi seria desfavorecido quando a 2ª vogal portasse o acento principal também parece ter sido confirmada nas análises da EL e da DE (ao contrário da DI), visto que o contexto que se mostrou mais desfavorecedor, com 0,16 (EL) e 0,21 (DE) de peso relativo, foi quando em V2 recaía o acento nuclear (ou principal). Este resultado corrobora o que vinha sendo sugerido em trabalhos anteriores sobre o fenômeno, tais como Bisol (2002a), Tenani (2004) e Cabré e Prieto (2005).

Os resultados listados nas Tabelas 6 e 13 (Seções 5.1.6 e 5.2.4) indicam também uma resposta positiva para a hipótese “o sândi será desfavorecido quando sua aplicação gerar choque de acentos”. Os pesos relativo 0,37 (EL) e 0,43 (DE) para o fator *distância de uma sílaba entre os acentos* indicam que há, em português brasileiro, assim como sugere Tenani (2004), uma “restrição rítmica em evitar choque de acentos dentro de  $\Phi$ ”. Nessa perspectiva, caso os processos ocorressem nesses contextos, o choque de acentos seria inevitável.

Nas análises da elisão e da degeminação, como vimos, nenhuma de nossas variáveis extralingüísticas foram selecionadas pelo programa, confirmando a hipótese de que esses processos se encontram em um padrão de variação estável. Já, na análise da ditongação, vimos que as variáveis *sexo*, *escolaridade* e *informante* se mostraram relevantes para a aplicação ou não da regra. Porém, considerando os resultados referentes ao grupo *informante*, interpretamos que o fato de alguns informantes, as mulheres e indivíduos de menor escolaridade aplicarem mais a regra é muito mais uma questão de escolha individual do que uma tendência de determinado grupo social. Dessa forma, apesar da seleção pelo programa

dessas variáveis extralingüísticas para a análise da ditongação, acreditamos que nossos resultados ainda indiquem um padrão de variação estável.

Apesar de respondermos afirmativamente todas as nossas hipóteses iniciais através dos processos de elisão e degeminação, nossos resultados não fornecem dados para respondermos da mesma forma às “perguntas adicionais”. Em relação à *estrutura silábica de V2*, verificamos que sequer esse grupo foi selecionado pelo programa, mostrando que, em português, essa variável parece não ser relevante para nenhum dos processos considerados nesta análise.

Além disso, considerando a questão da presença de uma palavra funcional na combinação, nos perguntamos: “a presença de uma palavra funcional favorecerá o apagamento de uma das vogais?” Nesse sentido, percebemos que o grupo *combinação de palavras* não foi selecionado na análise da degeminação, regra esta que não é aplicada através do apagamento de uma das vogais, mas através da fusão de duas vogais semelhantes, como discutido na Seção 2.1.2 deste trabalho. Por outro lado, apesar de esse grupo ser selecionado nas análises da elisão e da ditongação, os resultados mostraram que a ocorrência de uma palavra funcional não indica favorecimento das regras, pois o contexto *não-funcional+não-funcional* também apresentou peso relativo acima do ponto neutro (EL 0,55; DI 0,57). O que parece ser relevante nesses casos é a ordem em que essa palavra aparece na combinação. Conforme nossos resultados, dependendo da posição que a palavra funcional ocupa na combinação, ela vai favorecer ou a elisão (segunda posição – cf. Tabela 5) ou a ditongação (primeira posição – cf. Tabela 31).

Acreditamos ainda que nossos resultados contribuirão para explicar a interpretação que vinha sendo dada ao processo ocorrido nos contextos *a#a*. A partir dos resultados obtidos na comparação entre dados de degeminação e elisão (Seção 5.3), pudemos verificar que o processo que afeta *a#a* é um processo de degeminação e não de elisão, confirmando o tratamento dado até aqui para esses casos por outros autores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAURRE, M. Acento frasal e processos fonológicos segmentais. In: *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v.2, n.31, 1996. p. 41-50.
- BISOL, L. A degeminação e a elisão no VARSUL. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (orgs.) *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002a. p. 231-250.
- BISOL, L. Sândi externo: o processo e a variação. In: KATO, M. (org.) *Gramática do português falado*. Volume V: Convergências. 2ª ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2002b. p. 53-97.
- BISOL, L. Sandhi in Brazilian Portuguese. *Probus*, 15, p. 177-200, 2003.
- BISOL, L. Fonologia lexical. In: BISOL, L. (org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 4ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005a. p. 83-100.
- BISOL, L. Os constituintes prosódicos. In: BISOL, L. (org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 4ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005b. p. 243-255.
- BRESCANCINI, C. A análise de regra variável e o programa VARBRUL 2S. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (orgs.) *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 13-75.
- BRESCANCINI, C.; BARBOSA, C. S. A elisão da vogal média /e/ no sul do Brasil. In: *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 40, n. 3, p. 39-56, setembro de 2005.
- CABRÉ, T.; PRIETO, P. (2005) Positional and metrical prominence effects on vowel sandhi in Catalan. In: FROTA, S.; VIGÁRIO, M. ; FREITAS, M. J (ed.) *Prosodies – with special reference to Iberian languages*. Berlim: Mouton de Gruyter. p. 123 -157.
- COLLISCHONN, G. A sílaba em português. In: BISOL, L. (org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 4ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. p. 101-133.
- COLLISCHONN, G. Proeminência acentual e estrutura silábica: seus efeitos em fenômenos do português brasileiro. In: Araújo, G. A. de. (org.) *O acento em português: abordagens fonológicas*. São Paulo: Parábola Editorial, 2007. p. 195-223.
- FREITAG, R.; MITTMANN, M. *GoldVarb 2001: comandos e recursos da ferramenta computacional na análise de regras variáveis*. 5ª Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC, 2005.
- GUY, G.; ZILLES, A. *Sociolinguística quantitativa: instrumental de análise*. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

LABOV, W. The social motivation of a sound change. In: *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972. p. 1-42.

MATEUS, M. H.; D'ANDRADE, E. Phonological processes. In: *The phonology of portuguese*. New York: Oxford, 2000. p. 129-148.

MONARETTO, V. A vibrante pós-vocálica em Porto Alegre. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (orgs.) *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 253-268.

NARO, A. Modelos quantitativos e tratamento estatístico. In: MOLLICA, M.; BRAGA, M. *Introdução à sociolinguística: o tratamento da variação*. São Paulo: Contexto, 2004. p. 15-25.

SANKOFF, D. Variable rules. In: AMMON, U.; DITMAR, N.; MATTEIR, K. (eds) *Sociolinguistics: an international handbook of language and the society*. New York: Walter de Gruyter, 1988. p. 984-997.

SELKIRK, E. *Phonology and Syntax. The Relation between Sound and Structure*. Cambridge, MA: MIT Press, 1984.

TENANI, L. O bloqueio do sândi vocálico em PB e em PE: evidências da frase fonológica. In: *Revista Organon: Estudos de Fonologia e Morfologia*, v.18, n. 36, Porto Alegre, UFRGS, 2004.

VIEIRA, M. J. B. As vogais médias postônicas: uma análise variacionista. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (orgs.) *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 127-159.

VIGÁRIO, M. Elisão de Vogal Não-recuada Final e a Palavra Prosódica no Português Europeu. In: *Actas do XIII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Lingüística*, p. 359-376. Lisboa: APL/Colibri, 1998.

VIGÁRIO, M. On the prosodic status of stressless function words in European Portuguese. In: HALL, T; KLEINHENZ, U. (eds) *Studies on the Phonological Word*. Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins, p. 254-294, 1999.

VIGÁRIO, M. *The Prosodic Word in European Portuguese*, Berlin & New York: Mouton de Gruyter, Interface Explorations 6, 2003. 440 p.



## ANEXO 1

### ELISÃO

#### SB 2 (106 ocorrências)

##### a#e (27 ocorrências)

- 1) Dorneles Mota e eu (não-aplic)
- 2) ela procurava e não (EL)
- 3) mandar pra ele se (EL)
- 4) da loteria e tirou (EL)
- 5) barriga cheia [e]- e (DI)
- 6) finas pra elas, e0 (EL)
- 7) Naquela época era o (EL)
- 8) com pergunta eu descubra, (EL)
- 9) saía pra estudar. (EL)
- 10) anterior a ele, Rivadávia, (não-aplic)
- 11) praticante, ultra, [ela]- a (não-aplic / pausa)
- 12) falaram uma entrevista com (EL)
- 13) à pecuária, era fora (não-aplic / pausa)
- 14) e passava, ele nunca (não-aplic)
- 15) ele nunca errava por (EL)
- 16) é vaca e terneiro, (EL)
- 17) Olha, eu compro (EL)
- 18) não errava, errava [um]- (EL)
- 19) comprado dava exatamente aquilo. (EL)
- 20) (hes) pra enfrentar negócios, (EL)
- 21) de sessenta e quatro (EL)
- 22) e cinquenta e três, (EL)
- 23) eu era encarregado [de]- (EL)
- 24) aqui nessa estação de (EL)
- 25) pra política, era dono (EL)
- 26) Era esse o (EL)
- 27) desde sessenta e quatro, (EL)

##### a#i (25 ocorrências)

- 1) uma moça, irmã dessa (não-aplic / pausa)
- 2) usada, roupa inteirinha. (EL)
- 3) né? pra ir pra (DI)
- 4) a vida inteira por (EL)
- 5) A infância do (DI)
- 6) homem pra ir pra (DI)
- 7) horas pra ir olhar (EL)
- 8) superdotado pra isso aí. (DI)
- 9) não era ICMS, era (EL)
- 10) alguma coisa ilícita. (EL)
- 11) época tinha isso aqui, (EL)
- 12) da minha infância0 é (EL)
- 13) (hes) a ir veraneiar, (DI)
- 14) ali na ilha0 pra (DI)
- 15) essa turma ia lá (EL)

- 16) não engolia isso, né? (DI)
- 17) o dia inteiro lá, (EL)
- 18) Então conta, isso (DI)
- 19) São Borja, importante, mas (EL)
- 20) dando a impressão que (EL)
- 21) (inint), [ia]- ia banhar (não-aplic / pausa)
- 22) Aí ia indo com (DI)
- 23) se passa isso, isso, (DI)
- 24) mula roubada, iam se (EL)
- 25) (inint) pra invadir São (não-aplic)

##### a#o (27 ocorrências)

- 1) [eu]- essa origem do (EL)
- 2) dá uma olhada por (EL)
- 3) Ele cortava os lençóis (EL)
- 4) cigarro, pra outros extras (não-aplic)
- 5) que era o maior (EL)
- 6) época era o único (EL)
- 7) que0 tenha outros detalhes (EL)
- 8) ele, Rivadávia, o Rivinha, (não-aplic / pausa)
- 9) ir pra o internato (DI)
- 10) de cachaça, o que (não-aplic / pausa)
- 11) [ele ia olhar]- tu (EL)
- 12) Ele fazia [o]- ali (não-aplic)
- 13) na hora o cálculo0 (não-aplic)
- 14) ido embora ou ido (EL)
- 15) égua xucra, os gringos (não-aplic / pausa)
- 16) exportavam [a]- o grão0 (não-aplic / pausa)
- 17) sou contra o progresso! (EL)
- 18) é Santana oitenta e (não-aplic)
- 19) não havia o carrinho (EL)
- 20) a erva, [o]- que (não-aplic)
- 21) se comprava? o sal, (EL)
- 22) ninguém fazia o- (não-aplic)
- 23) que uma obrigação! (EL)
- 24) pra Europa, ou coisa (não-aplic)
- 25) existia, pra os que (não-aplic)
- 26) podiam, era o Iraí. (EL)
- 27) não conhecia outra coisa, (EL)

##### a#u (27 ocorrências)

- 1) É uma usura, uma (EL)
- 2) uma usura, uma vantagem, (não-aplic)
- 3) eu esperava um dinheiro (EL)
- 4) municipal, tinha um irmão (EL)
- 5) de roupa usada, roupa (EL)
- 6) E tinha um outro (EL)

- 7) Mas tinha uns senhores (EL)
- 8) [meio]- cuidava um pouco0 (EL)
- 9) [uma boa]- [uma <he->]- (não-aplic / pausa)
- 10) mas era um homem (EL)
- 11) Era um homem0 (EL)
- 12) Era um homem (EL)
- 13) Tinha um dom (não-aplic)
- 14) [já tinha um]- baixava (não-aplic)
- 15) um]- baixava um aviãozinho (não-aplic)
- 16) buraco, tinha um aviãozinho (EL)
- 17) errava, errava [um]- era (EL)
- 18) [um]- era um quilo, (EL)
- 19) ele tinha um contrato (EL)
- 20) [é]- era um lugar (não-aplic)
- 21) cidade, pegava uma carrocinha, (EL)
- 22) à toa um tanque (EL)
- 23) não ganha um auto, (não-aplic)
- 24) Era um tipo (EL)
- 25) dava, era um ("canto") (EL)
- 26) Lima era um delegado (EL)
- 27) coronel, arruma um esquemazinho (EL)

#### SB 5 (94 ocorrências)

##### a#e (27 ocorrências)

- 1) sou autodidata em música, (EL)
- 2) geral, bateria eu toco, (EL)
- 3) alguma coisa em teclados, (EL)
- 4) bossa nova, e0 [depois (não-aplic / pausa)
- 5) São Borja, e- (não-aplic / pausa)
- 6) nativa iria explodir, nós (não-aplic)
- 7) muita política em festival, (EL)
- 8) [ficava]- ficava em Porto (EL)
- 9) de semana eu toco, (EL)
- 10) Fora eu gosto (EL)
- 11) de música, entende um (EL)
- 12) minha própria experiência, né? (EL)
- 13) dê pra eles, né? (não-aplic)
- 14) hoje viva, ela toca (EL)
- 15) uma firma, então ficou (não-aplic / pausa)
- 16) que palavra eu vou (EL)
- 17) era uma empresa privada, (EL)
- 18) em astrologia, eu sou (EL)
- 19) fazendo música, eu estou (EL)
- 20) a música em si (EL)
- 21) Bom, olha, eu conheço (não-aplic / pausa)
- 22) que a Editora <Tchê> (não-aplic)
- 23) convidaram pra entrar, inclusive (não-aplic)
- 24) nessa pescaria eles inventaram: (EL)
- 25) um tema, e0 vocês (não-aplic / pausa)

- 26) fazer música e letra (EL)
- 27) começa quarta#feira e termina0 (EL)

##### a#i (23 ocorrências)

- 1) música nativa iria explodir, (EL)
- 2) aprendido música; isso talvez (EL)
- 3) metido a intelectual, ele (não-aplic)
- 4) com uma indústria lá, (EL)
- 5) a Caixa incorporou os (EL)
- 6) o dia inteiro. (EL)
- 7) fazer a inscrição e (EL)
- 8) <ide->]-7] a idéia dela (DI)
- 9) assinei a Istoé, que (EL)
- 10) és da4] idade da (não-aplic)
- 11) criou uma insegurança muito (EL)
- 12) na minha idéia, não. (EL)
- 13) Na minha idéia não, (EL)
- 14) gente nota isso, mas (não-aplic)
- 15) tenho uma e(i)rmã mais (EL)
- 16) mais [uma irmã mais]- (EL)
- 17) Minha irmã também (EL)
- 18) A minha irmã é (EL)
- 19) da minha infância. (risos (EL)
- 20) [pra]- pra ilustrar, né? (não-aplic)
- 21) uma coisa inexplicável, mas (EL)
- 22) a minha imagem, (est) (EL)
- 23) pra soja, isso aí, (não-aplic)

##### a#o (23 ocorrências)

- 1) estava a onda da (não-aplic)
- 2) que tinha o Vinha (EL)
- 3) (hes) Seria o meu- (EL)
- 4) né? curtia o couro0 (EL)
- 5) eu tenha origens, no (não-aplic)
- 6) <Tchê> fazia [os]- os (não-aplic)
- 7) Não, era [o]- o (não-aplic)
- 8) o]-1] tinha o Ortiz, (EL)
- 9) noite inteira, o dia (não-aplic)
- 10) já começa o festival, (EL)
- 11) se corta o osso, (não-aplic)
- 12) pões cenoura, o que (não-aplic / pausa)
- 13) Agora, o que (EL)
- 14) eu queria os meus (não-aplic)
- 15) gente achava o que (EL)
- 16) A Educativa [o]- (EL)
- 17) Bar Onda, o famoso (EL)
- 18) atenção da outra, sabe? (não-aplic)
- 19) Puxa! o- (não-aplic)
- 20) que seja o Rio (EL)
- 21) ela corta os do (EL)
- 22) né? agricultura o cara (EL)
- 23) sendo menina ou menino, (não-aplic)

**a#u (21 ocorrências)**

- 1) ele tinha um curtume (EL)
- 2) faliu, tinha uma firma, (EL)
- 3) que era uma empresa (não-aplic)
- 4) <u-> [uma]- uma das (não-aplic)
- 5) Pra uma ressaca (não-aplic)
- 6) gente briga um com (EL)
- 7) casa tinha umas taquareiras, (EL)
- 8) aí [uma]- [um]- um- (não-aplic)
- 9) Então [era um]- era (não-aplic)
- 10) um]- era um amigo (EL)
- 11) que [uma]- uma menina (não-aplic / pausa)
- 12) da conversa, uma0 chamou (não-aplic)
- 13) jogos da UGES. (est) (não-aplic)
- 14) Talvez seja uma coisa (EL)
- 15) Eu era um dos- (não-aplic)
- 16) Não, tinha uns0 companheiros (não-aplic)
- 17) mas [na]- [um]- um (não-aplic)
- 18) [foi]- era um modo (EL)
- 19) exemplo, [uma]- uma- o (não-aplic)
- 20) notado [uma]- [uma]- uma- (não-aplic)
- 21) [uma]- [uma]- uma- (hes) (não-aplic)

**SB 8 (85 ocorrências)****a#e (27 ocorrências)**

- 1) um mora em Santa (EL)
- 2) pra fora, era0 (inint) (EL)
- 3) (inint) vestimenta então é (EL)
- 4) pagamos0 trinta e seis (EL)
- 5) Trinta e seis (EL)
- 6) E0 quarenta e pouco (EL)
- 7) janeiro estava em férias, (EL)
- 8) [da]- da esposa do (não-aplic)
- 9) pra praia, esse ano (EL)
- 10) da Canoa e Capão (EL)
- 11) a casa ele alugou, (não-aplic)
- 12) né? pra ele. (não-aplic)
- 13) Primeiro era em três (EL)
- 14) mas pra eles sai (EL)
- 15) gastou0 [quarenta e0]- quarenta (DI)
- 16) e0]- quarenta e poucos (EL)
- 17) E pra ela, ela (não-aplic)
- 18) pra ela, ela achou (não-aplic)
- 19) melhor pra eles comprar (não-aplic)
- 20) horror pra eles, né? (EL)
- 21) caro pra eles. (EL)
- 22) a pena eles comprarem (EL)
- 23) boa pra eles virem (EL)
- 24) vender pra eles. (risos) (EL)
- 25) Fica em casa, (EL)

- 26) voltei a estudar de (EL)
- 27) continuar a estudar, né? (EL)

**a#i (8 ocorrências)**

- 1) deu pra ir pra (não-aplic)
- 2) nós pra ir e (não-aplic)
- 3) ela0 podia ir dando (EL)
- 4) ali pra isso, né? (DI)
- 5) e coisa, inventar modelo (EL)
- 6) que era irmã [do]- (DI)
- 7) que era irmã dela, (EL)
- 8) se fingia irmã0 roubou (EL)

**a#o (27 ocorrências)**

- 1) Santa Maria, o outro (EL)
- 2) Ago(ra), os de (EL)
- 3) sabendo, carta ou, né? (não-aplic)
- 4) A outra tem (não-aplic)
- 5) A outra0 está (não-aplic)
- 6) E a outra [está (não-aplic)
- 7) é0 quinta ou sexta (EL)
- 8) E a outra ainda (não-aplic)
- 9) Pega o dinheiro (EL)
- 10) na loja onde eu (EL)
- 11) pra praia, outros já (não-aplic)
- 12) gente multiplica o dinheiro (não-aplic)
- 13) e) passa o calor. (EL)
- 14) aquela matéria9] ou tem (EL)
- 15) em alguma outra profissão, (não-aplic)
- 16) ele paga o salário. (EL)
- 17) ocupada, a outra então (não-aplic)
- 18) sozinha, a outra está (não-aplic)
- 19) dando uma olhadinha ali (EL)
- 20) Aí uma outra que (não-aplic)
- 21) daí a outra guria (não-aplic)
- 22) (est) a outra não (não-aplic)
- 23) modelo, mostra outro, né? (não-aplic)
- 24) outro dia, ou dali (não-aplic)
- 25) mas0 chega o fim (não-aplic)
- 26) ela era, o que (EL)
- 27) loja dela [o]- o (DI)

**a#u (23 ocorrências)**

- 1) ela ganha um salário (EL)
- 2) Já ajuda um pouquinho. (não-aplic)
- 3) Então0 compra uma muda (EL)
- 4) de água, um horror (EL)
- 5) [tem]- cada um tem (não-aplic)
- 6) hoje [uma]- uma Argentina (não-aplic / pausa)
- 7) casa, toma um banho (EL)
- 8) entrando a uma e (DI)

- 9) expliquei0 pra uma senhora, (EL)
- 10) pra cada uma, né? (não-aplic)
- 11) pra cada uma, né? (DI)
- 12) gente mostra um modelo, (EL)
- 13) horas, toma um chimarrão, (EL)
- 14) sempre0 cria um pouco (EL)
- 15) que tinha um caso (EL)
- 16) gente atrasa uns dias, (EL)
- 17) vê, [uma]- uma pessoa (não-aplic)
- 18) que ganha um salário (não-aplic)
- 19) interior agora [uns]- uns- (não-aplic)
- 20) não perdia um <n-> (não-aplic)
- 21) quando passa um filme (EL)
- 22) já tinha [uma]- [um]- (EL)
- 23) sair pra um lugar, (EL)

### SB 9 (105 ocorrências)

#### a#e (27 ocorrências)

- 1) essa cas(a), ele0 falava (não-aplic / I+I pausa)
- 2) ele di(a) e noite (EL)
- 3) não estava enchendo o (DI)
- 4) cidade ainda e0 depois (não-aplic / I+I)
- 5) né? fazenda e agropecuária. (EL)
- 6) eu ia e nunca, (não-aplic)
- 7) E agora eu estive (EL)
- 8) cavalo, encilha e monta, (EL)
- 9) uma corda [e]- e (não-aplic)
- 10) rebanho dispara e tu (DI)
- 11) pegou uma, eles disparam, (EL)
- 12) um dia eu puder (não-aplic)
- 13) a ovelha e ergue (EL)
- 14) É, [trinta e]- trinta (EL)
- 15) e]- trinta e cinco, (EL)
- 16) cinco, trinta e oito, (EL)
- 17) até quarenta e oito (EL)
- 18) todo0 [ess(a)]- essa mão (não-aplic)
- 19) de obra e ainda0 (EL)
- 20) lá, mata e leva. (EL)
- 21) nada pra eles. (EL)
- 22) mãe usava, ele é (EL)
- 23) Zata0 ainda ensinou mais (EL)
- 24) coisas ainda, entende? (EL)
- 25) numa fôrma e colocar (não-aplic / pausa)
- 26) numa vasilha e colocar (não-aplic / pausa)
- 27) novo pra ele ir (EL)

#### a#i (26 ocorrências)

- 1) eu estava indo além, (DI)
- 2) cavalo pra ir pro (não-aplic)
- 3) saúde, a irmã Maria (DI)

- 4) até0 machucadura interna, até (EL)
- 5) aquela farinha, incrível! (não-aplic)
- 6) pra uma igreja [tu]- (DI)
- 7) reuniõ0es na igreja, né? (DI)
- 8) pra (ela) ir lá, (DI)
- 9) mas a Irmã Maria (não-aplic)
- 10) [A irmã]- a (DI)
- 11) irmã]- a irmã0 se (DI)
- 12) que0 [a igreja]- na (DI)
- 13) <igre->- na igreja a (DI)
- 14) procurou a igreja, aí (DI)
- 15) aí a (I)raci começou. (não-aplic)
- 16) Bah! a (I)raci, a (não-aplic)
- 17) reuniõ0es na igreja, né? (DI)
- 18) reunião na igreja, a (DI)
- 19) crentes, espírita, igreja não (não-aplic / pausa)
- 20) sou contra isso aí. (EL)
- 21) a nada isso aí. (não-aplic)
- 22) um dia inteiro, às (EL)
- 23) novena da Imaculada, novena (DI)
- 24) a da Imaculada e (DI)
- 25) redor da igreja [da]- (DI)
- 26) conheço a igreja é (DI)

#### a#o (26 ocorrências)

- 1) eu tinha o serviço (EL)
- 2) Mas ajudava os meus (EL)
- 3) fazer a ordenha de (EL)
- 4) e agora o negócio (DI)
- 5) [na]- na outra safra, (não-aplic)
- 6) com a ovelha também0 (não-aplic)
- 7) [Tu]- a ovelha é (não-aplic)
- 8) ma0s a ovelha, a (EL)
- 9) ovelha, a ovelha [não]- (não-aplic)
- 10) pela perna onde pegar, (não-aplic)
- 11) carregar0 trinta ovelhas0 a (DI)
- 12) Pegar a ovelha e (EL)
- 13) quilos0 uma ovelha. (EL)
- 14) coisa poderosa o óleo (EL)
- 15) [era]- era o que (EL)
- 16) e a outra parte (não-aplic)
- 17) Na minha opinião é (EL)
- 18) ele usa (o) nome (não-aplic)
- 19) Seja onde for (EL)
- 20) porque era (o) meu (não-aplic)
- 21) mal pra outra.1] (EL)
- 22) (est) da onde vem (EL)
- 23) Tira o ("bem") (EL)
- 24) corte, uma operação, tanto (EL)
- 25) em cas(a); ou a (não-aplic / pausa)
- 26) faz0 novena, ou faz (EL)

#### a#u (26 ocorrências)

- 1) uma zona urbana, né? (EL)
- 2) se faltava um peão (EL)
- 3) compra, paga um caminhão, (EL)
- 4) não chega um <a-> (não-aplic)
- 5) nossa! fica uma loucura0 (não-aplic)
- 6) aqui chega uma pessoa, (EL)
- 7) uma empregada, uma faxineira (EL)
- 8) olhar [uma]- [uma]- um (não-aplic)
- 9) [uma]- [uma]- um tricô, (não-aplic / pausa)
- 10) só pra uma pessoa (não-aplic)
- 11) Agora, usar o (não-aplic / pausa)
- 12) farinha brasileira, uma época (não-aplic)
- 13) ela era uma farinha (EL)
- 14) dei0 pra um rapaz0 (EL)
- 15) terço0 pra um coitado (EL)
- 16) Cada um tem (não-aplic)
- 17) Cada um tem (não-aplic)
- 18) trabalhares pra uma igreja (EL)
- 19) repente chega uma pessoa (EL)
- 20) Uma machucadura, um corte (EL)
- 21) Ela tinha um problema (EL)
- 22) ela tinha um problema (EL)
- 23) manhã inteira, um dia (não-aplic / pausa)
- 24) uma novena, uma coisa (EL)
- 25) a brincadeira, uma coisa (não-aplic / pausa)
- 26) que seja uma roupa (EL)

### SB 17 (93 ocorrências)

#### a#e (27 ocorrências)

- 1) é pra estar sempre (não-aplic)
- 2) [no]- na Escola Sagrado (DI)
- 3) estudo para eles, que (não-aplic)
- 4) essa terra e viemos (não-aplic)
- 5) minha tarefa era árdua, (EL)
- 6) muito a eles. (não-aplic)
- 7) que tinha eu estava (EL)
- 8) [que]- poderia estranhar, digamos (EL)
- 9) Olha, [ele]- [o]- (não-aplic / pausa)
- 10) ele passa envolvido. (EL)
- 11) ele passa envolvido. (EL)
- 12) leitura bíblica, ele é (EL)
- 13) muita forç(a), então ele (não-aplic / pausa)
- 14) recebi a educação dos (não-aplic)
- 15) corri pra eles, dei (não-aplic)
- 16) desejo era estudar, então (EL)
- 17) pra fora, e depois (não-aplic)
- 18) ação para eles eu (não-aplic)
- 19) vai quinta [e]- em (não-aplic)
- 20) em Uruguaiana e faz (EL)

- 21) essa matéria e vem, (EL)
- 22) ser a eleição. (EL)
- 23) aí, olha, e a (EL)
- 24) com setenta e seis (EL)
- 25) disse para elas que (não-aplic)
- 26) que sozinha eu não (EL)
- 27) até agora eu estou- (EL)

#### a#i (22 ocorrências)

- 1) Sílvio, minha infância foi (EL)
- 2) desde a idade de0 (DI)
- 3) a minha infância. (EL)
- 4) a nossa: intenção é (não-aplic)
- 5) tenho uma irmã que (EL)
- 6) ia na igreja, todos (DI)
- 7) obras da igreja e (DI)
- 8) E pra igreja mesmo, (DI)
- 9) quando a igreja, tu (DI)
- 10) tem uma irmã minha (não-aplic)
- 11) [da]- da igreja0 São (DI)
- 12) inclusive a Irmã Cláudia (EL)
- 13) da tua interpretação. (DI)
- 14) um cara inteligente pelo (não-aplic)
- 15) aí, a Irmã Cláudia0 (não-aplic)
- 16) Olha, Irmã Cláudia, (não-aplic)
- 17) que a irmã perguntou0 (não-aplic)
- 18) nós essa ida lá, (não-aplic)
- 19) nossa da igreja aqui (DI)
- 20) frente da igreja a (DI)
- 21) que agora iniciou [a]- (DI)
- 22) que0 seja igual São (EL)

#### a#o (27 ocorrências)

- 1) Agora, [os]- as (EL)
- 2) tempo era o tempo, (EL)
- 3) <j-> tinha [o]- [a]- (não-aplic)
- 4) Ela tinha onze anos (não-aplic)
- 5) estudo para os filhos. (EL)
- 6) eu passava o dia (EL)
- 7) não tinha oportunidade, os (EL)
- 8) dar toda oportunidade para (EL)
- 9) deixam para os filhos, (EL)
- 10) Agora outro não, (não-aplic)
- 11) Apostolado da Oração, né? (EL)
- 12) Apostolado da Oração, mas (EL)
- 13) trabalhando0 para o Reino (não-aplic)
- 14) então a opção, depois (não-aplic)
- 15) que0 para o céu (não-aplic)
- 16) uma cirurgia ou uma (EL)
- 17) E visita os enfermos, (EL)
- 18) uma semana ou mais (EL)
- 19) Olha, o grupo (não-aplic / pausa)
- 20) (inint) era o- (EL)

- 21) e a oração tem (não-aplic)
- 22) que a oração, né? (não-aplic)
- 23) que0 a oração e (não-aplic)
- 24) através da oração. (não-aplic)
- 25) através da oração. (EL)
- 26) porque0 para o homem (não-aplic)
- 27) através da oração. (não-aplic)

#### **a#u (17 ocorrências)**

- 1) marido0 tinha [um0]- um (EL)
- 2) Santa Maria, uns fazer- (não-aplic)
- 3) Eu tinha uma assim- (EL)
- 4) votaram0 para [uma]- uma (não-aplic)
- 5) para [uma]- uma sair (não-aplic)
- 6) qualquer coisa, um pedido, (EL)
- 7) Agora ultimamente está (EL)
- 8) todo dia, um dia (EL)
- 9) ali0 precisa um lugar (EL)
- 10) ia pra uma0 peregrinação (EL)
- 11) pedi pra uma amiga (EL)
- 12) eu era uma pessoa (EL)
- 13) é pra uma, digamos, (EL)
- 14) digamos, pra uma pessoa (EL)
- 15) consegui pra uma menina (EL)
- 16) anos estuda uma professora, (EL)
- 17) que seja um cara0 (EL)

#### **SB 19 (101 ocorrências)**

#### **a#e (27 ocorrências)**

- 1) Borja gira em torno (EL)
- 2) Agora, eu gosto (EL)
- 3) foram embora, enriqueceram ou (EL)
- 4) A explosão de (EL)
- 5) pelo [essa]- essa gente (não-aplic)
- 6) a comida era de (EL)
- 7) a comida era <da->- (EL)
- 8) haver uma explosão na (EL)
- 9) tem uma eu não (não-aplic)
- 10) uma guerra econômica, uma (EL)
- 11) nossa luta ele tinha (EL)
- 12) Porta Barbosa, enfim, tinha (não-aplic / pausa)
- 13) [que essa]- essa luta (não-aplic)
- 14) vive da exploração dos (EL)
- 15) esse dia eles desmoram, (EL)
- 16) a última etapa deles, (EL)
- 17) sua última etapa. (EL)
- 18) não pra ele. (não-aplic)
- 19) chega a esse ponto, (EL)
- 20) chega a esse ponto. (EL)
- 21) já teria explodido. (EL)
- 22) mandaria entregar0 rapidamente (EL)

- 23) a dívida, eles querem (EL)
- 24) E agora esse outro- (EL)
- 25) [a]- a estrada de (não-aplic)
- 26) <ch-> chamada estrada de (EL)
- 27) era a Espanha- (EL)

#### **a#i (20 ocorrências)**

- 1) É uma imensa diferença. (EL)
- 2) Collor fala isso, fala (não-aplic)
- 3) foi pra intervir [no]- (não-aplic)
- 4) chegar na ilha, né? (não-aplic)
- 5) preparado pra isso, né? (não-aplic)
- 6) da esquerda ideológica, ou (EL)
- 7) que tenha isso. (EL)
- 8) preparados pra isso. (não-aplic)
- 9) ele gostaria imensamente disso, (EL)
- 10) nós tinha inimigo, a (EL)
- 11) foi a inveja do (EL)
- 12) uma farmácia inteira pro- (EL)
- 13) já era interessado pelo (EL)
- 14) Ele tinha inimigo por (EL)
- 15) passando, ia indo, (inint) (não-aplic)
- 16) fez muita injustiça em (não-aplic)
- 17) [da]- [da indústria0]- da (não-aplic)
- 18) indústria0]- da indústria0 dessa (não-aplic)
- 19) que entra isto aqui (não-aplic)
- 20) [que a indústria]- (inint) (não-aplic)

#### **a#o (27 ocorrências)**

- 1) de quarenta, o soja (não-aplic)
- 2) olha, sessenta, o soja (não-aplic / pausa)
- 3) e tinha os ("entreguistas"), (EL)
- 4) e0 era o Figueiredo, (EL)
- 5) não era o homem (EL)
- 6) outro, tinha o outro (EL)
- 7) Esse era o homem (EL)
- 8) [pra]- pra o0 <ch-> (não-aplic)
- 9) ("exportação") pra os portugueses, (EL)
- 10) quem tinha ouro era (não-aplic)
- 11) que tinha ontem. (não-aplic)
- 12) esquerda ideológica, ou seja, (EL)
- 13) onde estava o filho (EL)
- 14) na esquina, o senhor (EL)
- 15) Agora, o japonês (não-aplic / pausa)
- 16) né? compra outro. (não-aplic)
- 17) se preocupa o louco, (EL)
- 18) inimigo era o Partido (EL)
- 19) uma coisa, [o senhor (EL)
- 20) ou pra onde ia0 (EL)
- 21) pra fazenda, o único (não-aplic / pausa)
- 22) menor0 era o ("General (EL)
- 23) [Era o único (EL)

- 24) e compra o remédio (EL)
- 25) na estratégia o Prestes, (não-aplic)
- 26) [a sua]- o seu (EL)
- 27) partido era o Prestes, (EL)

#### **a#u (27 ocorrências)**

- 1) aqui era um vazio, (EL)
- 2) [tinha0]- tinha [um]- [um]- (não-aplic)
- 3) que era uma cidade (EL)
- 4) que era [uma guerra (EL)
- 5) guerra econômica, uma guerra (EL)
- 6) fiuza")0 era [um]- [uma (não-aplic)
- 7) uma comuna, umas- (não-aplic / pausa)
- 8) não fala uma palavra (não-aplic)
- 9) criaram [uma]- uma frase: (não-aplic)
- 10) o da União Democrática (não-aplic)
- 11) ele representa [uma dívida (EL)
- 12) Nicarágua, aconteceria um novo (EL)
- 13) Japão [era uma]- era (EL)
- 14) uma]- era uma fábrica, (EL)
- 15) também dura um ano (não-aplic)
- 16) É pra [um0]- um (não-aplic)
- 17) Só pra uma criança (EL)
- 18) digo pra um camarada (EL)
- 19) Era uma luta (não-aplic)
- 20) um]- [era uma]- era (EL)
- 21) uma]- era uma noite (EL)
- 22) (inint)]- era uma fortaleza. (EL)
- 23) lá era uma fortaleza. (EL)
- 24) enfim, era uma gente (EL)
- 25) Era um príncipe0 (não-aplic)
- 26) estrategista, era um homem, (não-aplic)
- 27) ele era um predestinado. (EL)

#### **SB 21 (108 ocorrências)**

##### **a#e (27 ocorrências)**

- 1) que tinha, e estava (não-aplic / pausa)
- 2) e seria eternamente o (EL)
- 3) na época era [um (EL)
- 4) ("né")? tocava em boate, (EL)
- 5) a minha esposa, e (EL)
- 6) minha esposa, e o (não-aplic / pausa)
- 7) também canta e é (EL)
- 8) ele aumentava, estourava. (DI)
- 9) [livre]- aliviada e nunca (não-aplic)
- 10) houve nada e depois (EL)
- 11) Que ela era magrinha, (não-aplic)
- 12) tinha cinquenta e três (DI)
- 13) e agora ela está (EL)
- 14) aí [ela]- [ela]- ela (não-aplic)
- 15) [ela]- [ela]- ela ouviu (não-aplic)
- 16) de terra; então (hes) (não-aplic / pausa)

- 17) início da entrada [da]- (EL)
- 18) da faixa entrava o (não-aplic / pausa)
- 19) <es->- na esquina assim (não-aplic)
- 20) com oitenta e quatro (EL)
- 21) com0 setenta e seis (não-aplic / pausa)
- 22) foi]- pra ela foi (não-aplic)
- 23) [7Pra ela não.7] (não-aplic)
- 24) Não, pra ela não. (não-aplic)
- 25) Pra ela não, (EL)
- 26) Na época era o (EL)
- 27) [ele era:]- ele era (não-aplic / alongamento)

##### **a#i (27 ocorrências)**

- 1) [da]- da igreja São (DI)
- 2) ir pra igreja, (inint) (não-aplic)
- 3) cantar na igreja, inclusive0 (DI)
- 4) na igreja, inclusive0 eu (EL)
- 5) continuou0 na igreja, a (EL)
- 6) padre tinha ido lá. (EL)
- 7) vão na igreja seguido (DI)
- 8) interesse pela igreja católica (EL)
- 9) muito da igreja católica, (EL)
- 10) faltava na igreja católica0 (não-aplic)
- 11) que a igreja católica (não-aplic)
- 12) diminuída na igreja católica. (não-aplic)
- 13) (hes) na igreja com (DI)
- 14) dentro da igreja, que (DI)
- 15) continuei na igreja cantando0 (EL)
- 16) guria da igreja, crente, (DI)
- 17) cantar na igreja também. (DI)
- 18) ministério da igreja- (DI)
- 19) presidente da igreja. (EL)
- 20) parte da igreja [a (não-aplic)
- 21) apoio0 da igreja, que (DI)
- 22) pessoal da igreja aqui, (DI)
- 23) parte da igreja eu (DI)
- 24) reunida0 na igreja. (DI)
- 25) mais0 da igreja, no (DI)
- 26) portar na igreja ou (DI)
- 27) membro da igreja. (não-aplic)

##### **a#o (27 ocorrências)**

- 1) Então ela ouviu um (EL)
- 2) Jesus era o mesmo (EL)
- 3) Deus, fazia os mesmos (EL)
- 4) depois dessa oração aí, (EL)
- 5) [ela]- ela ouviu a (EL)
- 6) faixa entrava o nosso (não-aplic / pausa)
- 7) que tinha os padres (EL)
- 8) nossa família, o pai (EL)
- 9) época era o Padre (EL)
- 10) a mesma obra. (não-aplic)

- 11) hora pra outra, daí (não-aplic)
- 12) na igreja ou fora (EL)
- 13) é") pra ouvinte que (não-aplic)
- 14) que nunca ouviu o (EL)
- 15) que canta, o conjunto (EL)
- 16) a bíblia, o pessoal (EL)
- 17) feit(a) (a) oração por (EL)
- 18) homem0 pra o homem, (não-aplic)
- 19) Chama o filho, (EL)
- 20) ma0s explica [3o porquê.3] (EL)
- 21) a igreja, o homem (não-aplic / pausa)
- 22) ele chamava o povo, (EL)
- 23) que estava o Judas (EL)
- 24) um, pra outro: "\*" (EL)
- 25) Seria o pastor, (EL)
- 26) praça pública, ou numa (não-aplic)
- 27) data0 especificada, ou data (não-aplic)

#### **a#u (27 ocorrências)**

- 1) mãe tinha [um]- um (não-aplic)
- 2) Largo") era uma cidade (EL)
- 3) época era [um pouco]- (EL)
- 4) lá era [um]- um (EL)
- 5) Era um campo (EL)
- 6) pai tinha um colégio, (EL)
- 7) que tinha uma banda (EL)
- 8) já sabia um pouco. (EL)
- 9) É [uma]- uma palavra (não-aplic / pausa)
- 10) ensinamento pra uma pessoa (EL)
- 11) não atrasa uma conta (EL)
- 12) conselho pra um filho, (EL)
- 13) e pragueja um filho, (EL)
- 14) homem seja um predominador, (EL)
- 15) é dada uma vez (EL)
- 16) Sim, [seria um culto]- (EL)
- 17) reunia, falava uma palavra. (EL)
- 18) pergunta pra um, pra (não-aplic)
- 19) de ponta um com (não-aplic)
- 20) [uma vila]- um vilarejo (não-aplic)
- 21) temos [uma]- uma entidade0 (não-aplic / pausa)
- 22) antigamente era uma seriedade, (EL)
- 23) seriedade, [era um]- era (EL)
- 24) um]- era um- né? (não-aplic)
- 25) Quando acontecia um casal (EL)
- 26) atrás, era um susto. (EL)
- 27) remédio pra uma, aparecia (EL)

#### **SB 24 (92 ocorrências)**

##### **a#e (27 ocorrências)**

- 1) tinha água encanada, né? (EL)
- 2) Olha, eu não (EL)

- 3) aqui [era]- era grande (não-aplic / pausa)
- 4) e coisa e0 mandavam (EL)
- 5) se ainda estão lá, (DI)
- 6) Luís Gonzaga e coisa, (EL)
- 7) [que]- na entrada, né? (não-aplic)
- 8) na igreja, então0 [1não-1] (EL)
- 9) que riqueza elas têm (EL)
- 10) primeira, segunda e terceira, (EL)
- 11) primeira, segunda e terceira. (EL)
- 12) Pra ele eu (não-aplic)
- 13) eu substituía, então dava (EL)
- 14) ela saía e me (EL)
- 15) tive problema em aula, (EL)
- 16) que agora eu0 tenho (EL)
- 17) minha neta, [5ela que (não-aplic / pausa)
- 18) é engenheira, estudou na (EL)
- 19) que mora em Uruguaiana, (EL)
- 20) em Uruguaiana, e se (não-aplic / pausa)
- 21) à lavoura e negócio (não-aplic)
- 22) e coisa, então teve (EL)
- 23) pra") fora e coisa (EL)
- 24) minha filha essa casada (EL)
- 25) grávida, estava esperando nenê0 (EL)
- 26) uma p0neumonia, e o (não-aplic / pausa)
- 27) de cabeça, [e]- e (não-aplic / pausa)

##### **a#i (20 ocorrências)**

- 1) a minha infância foi (EL)
- 2) tenho a impressão que (EL)
- 3) toda a igreja, tinha0 (EL)
- 4) pertinho da igreja, conheci. (DI)
- 5) linda a igreja. (DI)
- 6) tem nada, isso,8] é. (não-aplic / pausa)
- 7) partezinha da igreja assim (não-aplic)
- 8) ir na igreja, então0 (não-aplic)
- 9) ela era irmã0 da (não-aplic)
- 10) tinha uma irmã dele (não-aplic)
- 11) até essa irmã dele (não-aplic)
- 12) em dia ia me (EL)
- 13) [tenho uma irmã]- tenho (EL)
- 14) a minha irmã. (f) (EL)
- 15) é [da idade]- quase (não-aplic)
- 16) quase da idade da (EL)
- 17) da mesma idade. (EL)
- 18) sei a idade dele, (EL)
- 19) porque pra ir daqui (não-aplic)
- 20) tenho uma irmã0 que (EL)

##### **a#o (21 ocorrências)**

- 1) vezes tinha, outras vezes (EL)
- 2) vezes estragava o motor, (EL)
- 3) Fazia o papel (não-aplic)
- 4) ali era o escritório (EL)



- 5) tem uma outra que (não-aplic)
- 6) praça, a outra. (não-aplic / pausa)
- 7) e a outra tem (não-aplic)
- 8) ela, Luísa o nome (não-aplic)
- 9) mais querida; o boletim (EL)
- 10) é oitenta, oitenta e (EL)
- 11) é uma ou duas, (EL)
- 12) mudar pra outro <apart->- (EL)
- 13) até a oitava série, (EL)
- 14) tem uma outra que0 (não-aplic)
- 15) tem uma outra faculdade, (não-aplic)
- 16) e essa outra parece (não-aplic)
- 17) horror! agora, o resto (EL)
- 18) gente ia olhar assim- (não-aplic)
- 19) E era outro personagem, (não-aplic)
- 20) bota, pega o livro (não-aplic)
- 21) faz dia oito de (não-aplic)

**a#u (24 ocorrências)**

- 1) Era uma cidadezinha (não-aplic)
- 2) negócio da usina, tinha (EL)
- 3) usina, tinha usina aqui, (EL)
- 4) Quando era usina assim, (EL)

- 5) cidade tinha uma, né? (não-aplic)
- 6) Era uma companhia (EL)
- 7) aqui [uma]- um escritório, (não-aplic / pausa)
- 8) Não, era um pessoal (EL)
- 9) Era um padre (EL)
- 10) acho [uma]- uma beleza. (não-aplic / pausa)
- 11) aí, tinha uma amiga (EL)
- 12) assim, dava [uma0]- sabe? (EL)
- 13) Karina na Unisinos, se (não-aplic)
- 14) hipófise forma um tumor (EL)
- 15) pequena, tinha uma irmã (EL)
- 16) fora numa urna, não (não-aplic)
- 17) está numa urna bem- (não-aplic)
- 18) Agora, uns dois (não-aplic)
- 19) Olha, Uruguaiana não. (não-aplic)
- 20) até [uma]- [um]- um (não-aplic)
- 21) Direito0 na Unisinos, [2é.2] (não-aplic)
- 22) Santa Maria, uma coisa (não-aplic / pausa)
- 23) Sábado estava um horror (EL)
- 24) lá era um horror, (EL)

## ANEXO 2

### DEGEMINAÇÃO

#### SB 2 (86 ocorrências)

##### a#a (12 ocorrências)

- 1) uma vizinha ali, (hes) (DE)
- 2) RBS, da Alice, e- (DE)
- 3) de coisa assim. (DE)
- 4) minha casa, a gurria, (DE)
- 5) esta casa aqui, só. (DE)
- 6) sabe? pra arrumar algum (DE)
- 7) [a]- a acompanhar, desde (não-aplic)
- 8) que fica aqui, duas (DE)
- 9) vida, gurria, a não (DE)
- 10) ultra, [ela]- a mãe (não-aplic)
- 11) [de]- discutia a roupa, (DE)
- 12) sainha pregueada, aquelas (inint). (DE)

##### e#e (12 ocorrências)

- 1) de vinte e três. (DE)
- 2) no que eu nasci, (DE)
- 3) Só que ele era (DE)
- 4) que ele era Dorneles (DE)
- 5) da Alice, e- (não-aplic / pausa)
- 6) pai, [porque eu estou]- (DE)
- 7) negócio importante, era bastante! (não-aplic)
- 8) eram vinte e picos. (DE)
- 9) no nome e sobrenome. (DE)
- 10) que que era, ("que") (DE)
- 11) filhas dele e os (DE)
- 12) classe que eu não (DE)

##### i#i (2 ocorrências)

- 1) Foi interno novinho, (DE)
- 2) Só aqui, isso que (não-aplic / pausa)

##### o#o (12 ocorrências)

- 1) [juntando]- [fazendo]- organizando um (não-aplic)
- 2) naquele tempo os homens (não-aplic)
- 3) Naquele tempo os pais (DE)
- 4) Doutor Jango, o Ivã, (DE)
- 5) Pedro Melo ontem? (DE)
- 6) com o olho pro (não-aplic)
- 7) era sentido, o Doutor (DE)
- 8) e no outro dia, (DE)
- 9) naquele tempo os gados (DE)

- 10) eu compro oitenta vacas (DE)
- 11) de revolução, os milicos (não-aplic / pausa)
- 12) (inint) quando os milicos (DE)

##### u#u (4 ocorrências)

- 1) [Eu]- eu uma vez (não-aplic)
- 2) carrocinha, ou um cavalo, (DE)
- 3) dia deu uma coisa (DE)
- 4) se deu um suspiro (DE)

##### e#i (12 ocorrências)

- 1) a noite inteira, gostava (DE)
- 2) a noite inteira no (DE)
- 3) assim", ele ia lá. (DI)
- 4) assim, que isso é (DE)
- 5) exemplo, [ele ia olhar]- (não-aplic)
- 6) (inint) propriedade, ia arrendando (não-aplic / alongamento)
- 7) não tivesse ido embora (DE)
- 8) fazendeiros que iam pra (não-aplic)
- 9) coisa que interesse, gurria? (DE)
- 10) coisas, ele ia lá (DE)
- 11) fez, que isso nem (DE)
- 12) Maurante, porque inclusive vai (DE)

##### i#e (12 ocorrências)

- 1) o pai estar, né? (DE)
- 2) chegar aqui esse dinheiro. (DE)
- 3) <ca->- foi exilado, eu (DE)
- 4) estabelecer aqui em São (DE)
- 5) apelido aqui em São (DE)
- 6) automóveis aqui em São (DE)
- 7) Mel aqui em São (DE)
- 8) Ali eram meia (não-aplic / i alongado)
- 9) eu fiquei em Santa (DE)
- 10) não degolei ele porque (não-aplic)
- 11) manhã aqui, ele0 morava (não-aplic / pausa)
- 12) rua ali, ele parou. (DE)

##### o#u (12 ocorrências)

- 1) [fazendo]- organizando um provisório (DE)
- 2) tinha perdido um filho0 (DE)
- 3) um conhecimento, uma coisa (DE)
- 4) tinha feito [uma]- uma (DE)
- 5) Eu quero um particular (DE)

- 6) Preciso um particular (DE)
- 7) um farrancho, uma festa (não-aplic / pausa)
- 8) naquele tempo, um vinte (DE)
- 9) me deixando uma fresta, (DE)
- 10) general, veio um homem (DE)
- 11) de arrasto um velho (DE)
- 12) tempo não, uma senhora (DE)

#### **u#o (8 ocorrências)**

- 1) briga morreu o pai (DE)
- 2) da]- caiu o linho, (DE)
- 3) assim, atingiu o pulmão. (DE)
- 4) tio meu, (O)taviano Mota, (DE / pausa)
- 5) o Seu Otaviano, mataram (DE)
- 6) o Seu Otaviano!" (DE)
- 7) compadre meu, o Roque (DE)
- 8) Ah! prendeu o camarada, (DE)

#### **SB 5 (79 ocorrências)**

#### **a#a (12 ocorrências)**

- 1) [era]- estava a onda (DE)
- 2) dessa época aí, [a (DE)
- 3) música nativa achando que (DE)
- 4) irmão continua até hoje; (DE)
- 5) Não, agora, atualmente, não, (DE)
- 6) assim música ao vivo- (DE)
- 7) mais caçula acho que (DE)
- 8) de música assim. (DE)
- 9) bisavô era alemão. (DE)
- 10) na fronteira, aqui em (não-aplic / pausa)
- 11) muito vasta aqui na (DE)
- 12) minha terra, adoro a (não-aplic / pausa)

#### **e#e (12 ocorrências)**

- 1) ver se eu não (DE)
- 2) coisa que eu nasci (DE)
- 3) que que eu posso (DE)
- 4) até hoje; eu saltei (não-aplic / pausa)
- 5) Então hoje [eu estou (DE)
- 6) Principalmente em barzinhos, (DE)
- 7) tempo que eu não (DE)
- 8) férias normalment(e) eu [ficava]- (DE)
- 9) Brasil, tranquilamente eu vou (DE)
- 10) ninguém me ensinou nada, (DE)
- 11) gado, que era muito (DE)
- 12) cá porque ele tinha (DE)

#### **i#i (1 ocorrência)**

- 1) Rio Uruguai, isso é (DE)

#### **o#o (12 ocorrências)**

- 1) estou [procurando outras coisas (não-aplic)
- 2) eu toco, outros não, (não-aplic)
- 3) bares estão]- os bares (não-aplic / pausa)
- 4) o outro; o outro (DE)
- 5) outro; o outro é (não-aplic)
- 6) e0 [9o outro não.9] (DI)
- 7) É, o outro já (DI)
- 8) esses são os conhecidos, (DE)
- 9) de todo o Estado- (DE)
- 10) [o]- o Ortiz, [1[tinha (DI)
- 11) tinha o Ortiz, é. (DI)
- 12) que0 rádio ou0 jornal (DE)

#### **u#u (3 ocorrências)**

- 1) né? saiu um pouco (DE)
- 2) vez apareceu um bugio (DE)
- 3) Eu, um fato0 (não-aplic)

#### **e#i (12 ocorrências)**

- 1) a gente ia muito. (DE)
- 2) letra sobre isso aí, (DE)
- 3) tem que ir lá (DE)
- 4) a noite inteira, o (DE)
- 5) jogos de inteligência, (hes) (DE)
- 6) gama de informação, né? (DE)
- 7) não tive isso. (DE)
- 8) aqui existe isso aí, (DE)
- 9) meu0 de infância que (DE)
- 10) a gente ia muito (DE)
- 11) a gente incomodava em (DE)
- 12) Inclusive isso aí0 (DE)

#### **i#e (12 ocorrências)**

- 1) grupos aqui em São (DE)
- 2) [2Toquei2] em Porto (DE)
- 3) Aqui em São (DE)
- 4) [eu0 coloquei ela na]- (DE)
- 5) Sei eu lá, (DE)
- 6) dá, sei eu! (não-aplic)
- 7) fronteira, aqui (e)m São (DE)
- 8) não sei, eu [não]- (não-aplic)
- 9) eu namore(i) ela0 eu (DE)
- 10) eu aqui em São (DE)
- 11) eu conheci ela nas (não-aplic)
- 12) não sei, (e) ela (DE)

#### **o#u (12 ocorrências)**

- 1) barranca do Uruguai, (ruído) (DE)
- 2) eu acho [uma0 <re->]- (DE)
- 3) Eu tenho um amigo (não-aplic)
- 4) estão entrando uns de (não-aplic)
- 5) Eu tenho uma irmã (não-aplic / ênfase)
- 6) criei no Uruguai, pescando. (DE)
- 7) o Rio Uruguai, isso (DE)
- 8) o Rio Uruguai, mas (DE)
- 9) água do Uruguai, né? (DE)
- 10) eu brigo um pouco (DE)
- 11) depois [veio uma]-0 veio (não-aplic)
- 12) uma]-0 veio um monte, (DE)

#### **u#o (3 ocorrências)**

- 1) porque0 eu, o meu (não-aplic)
- 2) [Eu]- o meu (não-aplic)
- 3) Barranca surgiu o seguinte: (DE)

#### **SB 8 (60 ocorrências)**

#### **a#a (12 ocorrências)**

- 1) outro mora aqui. (DE)
- 2) não era aposentada ainda. (DE)
- 3) era aposentada ainda. (DE)
- 4) Lava [a <1->]- (DE)
- 5) A alimentação também (DE)
- 6) tiveram aula até agora (DE)
- 7) a outr(a) (a)inda teve (não-aplic)
- 8) a mercadoria assim, né? (DE)
- 9) [uma]- uma argentina [comprou]- (DE)
- 10) ela, ela achou louco (DE)
- 11) estava0 crítica a coisa. (DE)
- 12) só pr(a) (a)ssistir a (não-aplic)

#### **e#e (12 ocorrências)**

- 1) né? e ela não (não-aplic)
- 2) Depois que ela se (DE)
- 3) aí" e ela ganha (DI)
- 4) Carne e coisa, (DE)
- 5) são]- que eles moram (DE)
- 6) tem onze e o (DE)
- 7) prova que ela se (DE)
- 8) os que eliminaram, daqueles (DE)
- 9) [ele]- aquele eliminou tudo. (DE)
- 10) Aquele em janeiro (não-aplic)
- 11) última que eu fui (DE)
- 12) loja onde eu trabalho, (DE)

#### **i#i (zero ocorrência)**

#### **o#o (12 ocorrências)**

- 1) Maria, o outro mora (não-aplic)
- 2) de inverno, outra muda (DE)
- 3) ano pro outro. (não-aplic)
- 4) Saio0 vendo os preços, (DE)
- 5) e o outro tem (não-aplic)
- 6) e o outro tem (DE)
- 7) mais velho]- o0 mais (não-aplic)
- 8) mais novo, o meu (DE)
- 9) me lembro o nome (DE)
- 10) né? então o que (DE)
- 11) volta, no outro dia, (DE)
- 12) É como o IPÊ. (DE)

#### **u#u (1 ocorrência)**

- 1) Abriu [um]- uma (DE)

#### **e#i (5 ocorrências)**

- 1) muda de inverno, outra (DE)
- 2) tenho que ir pro (DE)
- 3) nem0 se importa de (DE)
- 4) não me impressiono porque (DE)
- 5) [4Não me impressiona, <ham>34] (DE)

#### **i#e (10 ocorrências)**

- 1) o pai <e-> trabalhava (não-aplic)
- 2) eu consegui eliminar. (DE)
- 3) já0 [peguei exame]- peguei (não-aplic)
- 4) Eu rodei em português, (não-aplic)
- 5) não sei, eu (inint) (não-aplic)
- 6) passam ali em vez (não-aplic / alongamento i)
- 7) Até aqui em casa (DE)
- 8) eu cheguei em casa (DE)
- 9) cachorro aqui em casa, (DE)
- 10) não7] assisti em (hes) (não-aplic)

#### **o#u (5 ocorrências)**

- 1) o]- pro uso deles (não-aplic)
- 2) ir dando uma olhadinha (DE)
- 3) dava atenção um pouco (DE)
- 4) dá atenção um pouco (DE)
- 5) eles dão um jeitinho (DE)

#### **u#o (3 ocorrências)**

- 1) o meu ordenado só (não-aplic)
- 2) faz eu ou ela (não-aplic)
- 3) [1Olha,1] eu ouvi um (não-aplic)

#### **SB 9 (80 ocorrências)**

**a#a (12 ocorrências)**

- 1) pai plantava arroz0 e0 (DE)
- 2) é da aeronáutica, né? (DE)
- 3) Então agora a gente (DE)
- 4) né? procura apartar aquela (DE)
- 5) toca, toca, até que (DE)
- 6) a ovelha, a ovelha (não-aplic / pausa)
- 7) apartar ela a pé. (DE)
- 8) na chácara ali, [que (DE)
- 9) lá pra abater, né? (DE)
- 10) oito, quarenta, (a)té quarenta (DE / pausa)
- 11) bastante pimenta, as patas, (não-aplic / pausa)
- 12) gente tira azeite, um (não-aplic)

**e#e (12 ocorrências)**

- 1) né? e eu convivi (DI)
- 2) a me ensinar, ma0s (DE)
- 3) E eu [como (não-aplic / E alongada)
- 4) é que eu vou (DE)
- 5) via que eu não (DE)
- 6) mesmo que eu estivesse (DE)
- 7) eu estivesse enchendo o (DE)
- 8) guarani e espanhol. (DE)
- 9) de saúde, e assim (não-aplic / pausa)
- 10) E eu sempre (DI)
- 11) lá." E eu ia (DI)
- 12) Inclusive0 se eu tiver (DI)

**i#i (zero ocorrência)****o#o (12 ocorrências)**

- 1) estava enchendo o saco (DE)
- 2) estivesse enchendo o saco, (DE)
- 3) o carro, o José (DE)
- 4) dentro do osso. (DI)
- 5) Eu0 recebo os visitantes (DE)
- 6) todos são os livros (DE)
- 7) políticos]- como os políticos (DE)
- 8) eu acompanho o visitante, (DE)
- 9) Com muito orgulho0 eu0 (DE)
- 10) porque todo o trabalho0 (DE)
- 11) ser humano, o nosso (não-aplic / pausa)
- 12) nosso irmão, o nosso (não-aplic / pausa)

**u#u (5 ocorrências)**

- 1) tu bateu uma perna (DE)
- 2) um museu uma hora, (DE)
- 3) Não, eu uso como (não-aplic)
- 4) Me deu uma moral (DE)
- 5) [Eu]- eu, uma pessoa (DE)

**e#i (12 ocorrências)**

- 1) chance de ir pro (não-aplic)
- 2) vendas de inseticidas nas (DE)
- 3) Que isso aí (DE)
- 4) tempo de infância, né? (DE)
- 5) pra ele ir apurando, (DE)
- 6) me entregasse isso aqui (não-aplic)
- 7) acho que isso aí (DE)
- 8) usava, que inclusive [se]- (DE)
- 9) mais sobre isso. (DE)
- 10) pro padre isso aí. (DE)
- 11) concordou de ir." E (DI)
- 12) lembra de ir lá (DI)

**i#e (12 ocorrências)**

- 1) conversava guarani, espanhol, francês. (DE)
- 2) daquilo ali, entende? (DE)
- 3) Sim. guarani e espanhol. (DE)
- 4) né? trabalhei em posto (DE)
- 5) deixou aqui em casa0 (DE)
- 6) e daqui ele foi (DE)
- 7) cidade, morei em várias (DE)
- 8) que sai eu volto (DE)
- 9) isso aqui e que (DE)
- 10) colocaram ali e acabou. (DI)
- 11) eu vi, ele veio (não-aplic)
- 12) chega aqui e me (DE)

**o#u (12 ocorrências)**

- 1) estive ajudando um amigo (DE)
- 2) quase tipo uma sociedade, (DE)
- 3) remédio0 poderoso, um remédio (DE)
- 4) um pano uma coisa, (DE)
- 5) limpo, puro, um trabalho (DE)
- 6) eles são umas pessoas (DE)
- 7) [de]- do uso do (não-aplic)
- 8) eu faço um trabalho0 (DE)
- 9) né? enquanto uma pessoa (DE)
- 10) furiosa quando uma pessoa (DE)
- 11) Eu tenho uma renda (DE)
- 12) eu tenho um limite, (DE)

**u#o (3 ocorrências)**

- 1) Se eu olhar [uma]- (não-aplic)
- 2) não, eu o acompanho. (DE)
- 3) hora tu organiza quem (DE)

**SB 17 (80 ocorrências)**

**a#a (12 ocorrências)**

- 1) bastante dura a minha (DE)
- 2) Agora [a situação (DE)
- 3) já estava adaptada, né? (não-aplic)
- 4) eu sentia aquilo: (DE)
- 5) tinha uma assim- (não-aplic)
- 6) primeira secretária, a segunda (DE)
- 7) segunda secretária, a primeira (não-aplic / pausa)
- 8) primeira tesoureira, a segunda (não-aplic / pausa)
- 9) vigário, trabalha aqui com (DE)
- 10) Aí, coloca, assim, então (DE)
- 11) perdeu pra aquela ali. (DE)
- 12) pra aquela ali. (DE)

**e#e (12 ocorrências)**

- 1) infância porque eu assumi (DE)
- 2) com aquele estudo que (DE)
- 3) filhos, que eu casei, (DE)
- 4) pensávamos sempre em dar (não-aplic / pausa)
- 5) E ele ficou (DI)
- 6) fez faculdade em Santa (DE)
- 7) a gente está aqui (DE)
- 8) E eu acho (DI)
- 9) dia que ele chamar (DE)
- 10) gente sempre]- eu sempre (não-aplic)
- 11) ficava porque ele não (DE)
- 12) gente sempre estava caminhando (DE)

**i#i (1 ocorrência)**

- 1) ele foi indo pra (DE)

**o#o (12 ocorrências)**

- 1) Então os pais (DE)
- 2) gente, como obedecia muito, (DE)
- 3) se não obedece, como (não-aplic)
- 4) diz o outro, (est) (DE)
- 5) e tenho o programa (DE)
- 6) e como outras que (DE)
- 7) servir o outro que (não-aplic)
- 8) diocese são: onze paróquias, (não-aplic / alongamento)
- 9) cada ano o congresso (DE)
- 10) vive visitando os outros (DE)
- 11) ser o outro? (não-aplic)
- 12) <con-> conquistando os outros (DE)

**u#u (4 ocorrências)**

- 1) ele parou um pouco (DE)
- 2) cirurgia ou uma viagem (DE)
- 3) já viu uma árvore (DE)
- 4) gente leu: um jornal (não-aplic / alongamento)

**e#i (12 ocorrências)**

- 1) não tive infância porque (DE)
- 2) não tive infância. (DE)
- 3) nunca disse isso, porque (DE)
- 4) o Padre Itálico Bortolli, (DE)
- 5) a gente ia na (DE)
- 6) maiores de idade, né? (DE)
- 7) deves de ir", porque (DE)
- 8) (inint) bastante importante, que (DE)
- 9) Parece incrível, né? (DE)
- 10) turma que ia pra (DE)
- 11) disse que ia trocar (DE)
- 12) sempre me ilumina. (DE)

**i#e (12 ocorrências)**

- 1) [estou]- fui e estou (DE)
- 2) que aqui em São (DE)
- 3) pra ti escolher um (DE)
- 4) aí fui e disse (DE)
- 5) passado foi em Santiago; (DE)
- 6) está aqui, e como (não-aplic / pausa)
- 7) fulana vai, eu também (DE)
- 8) Comecei envolver, Sílvio, (DE)
- 9) Fui e falei (DE)
- 10) aí foi e me (DE)
- 11) <pu-> ali ele encontra (DE)
- 12) nunca vai encontrar as (DE)

**o#u (11 ocorrências)**

- 1) estou sendo uma mãe (DE)
- 2) eu tenho um bloqueio (DE)
- 3) está explorando um pouquinho (DE)
- 4) Eu tenho uma irmã (DE)
- 5) ajudando, dando uma mãozinha (DE)
- 6) sai]- quando um jovem (DE)
- 7) acreditam muito uns nos (DE)
- 8) tiver formado um grupo (DE)
- 9) uma modificação, um encontro (DE)
- 10) tenho, então um dia (DE)
- 11) eu vejo um vizinho (DE)

**u#o (4 ocorrências)**

- 1) o céu ou inferno, (DE)
- 2) [mas eu]- o gostoso (não-aplic / pausa)
- 3) [E]- [eu]- o meu (não-aplic / pausa)

4) então tu olhas lá (não-aplic)

### SB 19 (82 ocorrências)

#### a#a (12 ocorrências)

- 1) uns trinta anos, foi (DE)
- 2) São Borja a sua (DE)
- 3) foi a Argentina, Argentina (DE)
- 4) a Argentina, Argentina <a-> (não-aplic / pausa)
- 5) São Borja, a comida (não-aplic / pausa)
- 6) de graça, a comida (DE)
- 7) A Argentina nos (não-aplic)
- 8) de graça a comida. (DE)
- 9) trazia da Argentina0 de (DE)
- 10) A Argentina, que (DE)
- 11) que era a quarta (DE)
- 12) A Argentina [hoje0 (DE)

#### e#e (12 ocorrências)

- 1) e vinte e oito (DE)
- 2) Que [eu não (DE)
- 3) <pero-> que eu gosto (DE)
- 4) E [eles hoje]- (DI)
- 5) hoje]- hoje eles (hes) (DE)
- 6) nenhuma0 que [eles]- eles (DE)
- 7) deles porque eles fizeram (DE)
- 8) tempo [que eu era (DE)
- 9) <j0-> que eu era (DE)
- 10) Jaguarí, que era (inint) (não-aplic)
- 11) Largo, que era uma (DE)
- 12) graça, hoje eles levam (DE)

#### i#i (zero ocorrência)

#### o#o (12 ocorrências)

- 1) Bueno! [o arroz]- (DE)
- 2) tinha muito o que (DE)
- 3) pelo petróleo, o petróleo (DE)
- 4) O ob0jetivo deles (DE)
- 5) coisinhas, o ob0jetivo é (DE)
- 6) o petróleo, o segundo (não-aplic / pausa)
- 7) Roubando, entregando o que (DE)
- 8) tinha o outro também, (não-aplic)
- 9) O ouro, dizem (DI)
- 10) está [o ouro]- [o (não-aplic)
- 11) [o ouro]- [o ouro (não-aplic)
- 12) ouro]- [o ouro da]- (não-aplic)

#### u#u (5 ocorrências)

- 1) Ele0 deu uma farmácia (DE)

- 2) me deu um nó (não-aplic)
- 3) essa [atingiu uma]- atingiu (DE)
- 4) uma]- atingiu uma camada (DE)
- 5) me deu um soco. (DE)

#### e#i (10 ocorrências)

- 1) palavra sobre isso. (DE)
- 2) nosso grande inimigo (inint). (DE)
- 3) entregar0 rapidamente isso tudo (DE)
- 4) pra onde ia0 [e]- (DE)
- 5) saibam que isto é (DE)
- 6) aí, e isto que (não-aplic)
- 7) um inocente, inclusive de (DE)
- 8) (inint) ele ia passando, (DE)
- 9) terceiro, porque, inclusive [porque (não-aplic)
- 10) [sem se]- inocentemente sem (não-aplic / pausa)

#### i#e (12 ocorrências)

- 1) Isto aqui era um (DE)
- 2) chegaram aqui [eram]- eram (não-aplic / pausa)
- 3) Aqui eles enriqueceram, (DE)
- 4) isso foi eles que (DE)
- 5) dinheiro aqui, e aqui (não-aplic / pausa)
- 6) <ter-> aqui era terra (DE)
- 7) têm aqui e olha (não-aplic)
- 8) Foi exclusivamente nossa. (DE)
- 9) isso vai estourar nas (DE)
- 10) não sei em que (DE)
- 11) conta, foi em sessenta (DE)
- 12) barco, fui eu que (não-aplic)

#### o#u (12 ocorrências)

- 1) um vazio, um vazio (não-aplic / pausa)
- 2) [estamos vivendo um momento0 (DE)
- 3) estamos vivendo um momento (DE)
- 4) estamos vivendo um momento (DE)
- 5) está preparando um- (DE)
- 6) estamos vivendo uns dias0 (DE)
- 7) estive no Uruguai0 por0 (DE)
- 8) Fui no Uruguai. (DE)
- 9) fui no Uruguai0 e (DE)
- 10) voltava pro Uruguai ou (DE)
- 11) Médico, um homem (não-aplic / pausa)
- 12) Tudo [são uns]- [são (DE)

#### u#o (7 ocorrências)

- 1) [deu]- deu o exemplo, (DE)
- 2) se dividiu o PMDB, (DE)

- 3) de Moscou, ou seja, (DE)
- 4) Freire [vendeu o <P->]- (DE)
- 5) <P->- vendeu o PC (DE)
- 6) Getúlio0 fundou o PDS0 (DE)
- 7) CP cresceu, o PC (não-aplic / pausa)

### SB 21 (74 ocorrências)

#### a#a (12 ocorrências)

- 1) na igreja, a oração, (não-aplic / pausa)
- 2) na esquina assim o (DE)
- 3) foi pra aquele colégio (DE)
- 4) naquela época ali, que (DE)
- 5) com0 cinqüenta anos. (est) (DE)
- 6) uma coisa assim- (DE)
- 7) ver, agora, amanhã ou (DE)
- 8) bem próxima aqui à (DE)
- 9) toda, bebida alcoólica, então (DE)
- 10) ele era a favor0 (DE)
- 11) gente0 continua assim. (DE)
- 12) [que pega]- abrange três (não-aplic / pausa)

#### e#e (12 ocorrências)

- 1) cidade que eu digo, (DE)
- 2) minha mãe era doente. (não-aplic)
- 3) e hoje e seria (DE)
- 4) de que esse pastor (DE)
- 5) até hoje ela está (DE)
- 6) fazem vinte e dois (DE)
- 7) E eu sou (DI)
- 8) guri que eu tenho (DE)
- 9) Porque esse tumor (DE)
- 10) [que]- que ele aumentava, (DI)
- 11) tempo0 ele estourava e (DE)
- 12) apavorou de ela estar- (DE)

#### i#i (zero ocorrência)

#### o#o (12 ocorrências)

- 1) o mesmo ontem0 e (não-aplic)
- 2) Foi tirado o útero, (não-aplic)
- 3) no médico, o médico (DE)
- 4) Depois veio o guri, (DE)
- 5) É feito o convite (DE)
- 6) estiver assistindo o culto, (DE)
- 7) ele, pegado o nome (DE)
- 8) Então o que (DE)
- 9) é tratado o assunto (DE)
- 10) Tanto o homem (DE)
- 11) Tanto o homem (DE)
- 12) gente, não olha direito (não-aplic)

#### u#u (2 ocorrências)

- 1) ela ouviu um programa (DE)
- 2) lá, leu uma palavra (DE)

#### e#i (12 ocorrências)

- 1) mãe0 se interessou [de]- (DE)
- 2) Tinha bastante interesse pela (DE)
- 3) um padre inclusive [muito]- (DE)
- 4) concordou plenamente, inclusive [ele]- (DE)
- 5) depois ele ia lá (DE)
- 6) a mãe ia morrer (DE)
- 7) o que ia me (DE)
- 8) o dirigente inicia, canta0 (DE)
- 9) coral de irmãs velhas, (DE)
- 10) visa bastante isso aí. (DE)
- 11) sabe que isso vai (DE)
- 12) sabia que ia nascer (DE)

#### i#e (9 ocorrências)

- 1) médico daqui e de (não-aplic)
- 2) o pai e a (não-aplic)
- 3) ele vai em tudo (DE)
- 4) [é]- vai em presente, (não-aplic)
- 5) Aqui em São (DE)
- 6) Mais aqui em roda, (não-aplic)
- 7) [fui]- fui escolhido aqui (DE)
- 8) Aqui em Santa (DE)
- 9) Aqui em Santiago (DE)

#### o#u (12 ocorrências)

- 1) muito amigo, um homem (não-aplic)
- 2) Eu atendo um trabalho (DE)
- 3) É feito um convite0 (DE)
- 4) [um grupo]- um pastor, (DE)
- 5) estejam comandando uma igreja, (DE)
- 6) depois disso um conselho, (DE)
- 7) é dado um tempo (DE)
- 8) [um pecado]- um pecado0 (não-aplic / pausa)
- 9) mais pacífico, um culto (DE)
- 10) vai, como um ímã, (DE)
- 11) porque, claro, um grande (DE)
- 12) (inint) como um dia. (DE)

#### u#o (3 ocorrências)

- 1) mãe ouviu o evangelho (DE)
- 2) nunca ouviu o evangelho0 (DE)
- 3) nunca ouviu o evangelho, (DE)



**SB 24 (65 ocorrências)****a#a (12 ocorrências)**

- 1) minha época a gente (DE)
- 2) [5Ah!5] apagava, [6apagava.6] (não-aplic / pausa)
- 3) se apagava a luz (DE)
- 4) hora pra apagar a (DE)
- 5) tinha usina aqui, sabe (DE)
- 6) era usina assim, [tinha]- (DE)
- 7) Pra apagar, sabe? (DE)
- 8) Ele era agricultor também, (DE)
- 9) Agora, aqui plantavam (DE)
- 10) Era aqui a (DE)
- 11) que tinha aí que0 (DE)
- 12) reformar toda a igreja, (DE)

**e#e (12 ocorrências)**

- 1) Antes de estudar eu (DE)
- 2) Que hoje em dia, (DE)
- 3) Lajeado, ele era de (DE)
- 4) Ele era agricultor (DE)
- 5) né? que eles recebiam (DI)
- 6) muita gente estrangeira, né? (DE)
- 7) a cidade e lá, (DE)
- 8) né? que eles0 tinham (DE)
- 9) com grade, e ali (DE)
- 10) com0 vinte e cinco (DE)
- 11) anos, vinte e cinco (DE)
- 12) [2Vinte e cinco,2] (DE)

**i#i (zero ocorrência)****o#o (8 ocorrências)**

- 1) de março, oitenta anos. (DE)
- 2) [3Eu detesto o verão!3] (DE)
- 3) Não, quando o rio (DE)
- 4) está baixo o rio; (DE)
- 5) é setembro, outubro, aí (DE)
- 6) estava passando o Macgy0ver (DE)
- 7) fica acompanhando, ouvindo a (DE)
- 8) sabe direitinho onde é (DE)

**u#u (3 ocorrências)**

- 1) aí deu [uma <pen->]- (DE)
- 2) que deu uma cheia (DE)
- 3) Eu um dia (não-aplic)

**e#i (6 ocorrências)**

- 1) muito de ir na (não-aplic)
- 2) é de impressionar. (DE)
- 3) bom de ir a (não-aplic)
- 4) a gente ia na (DE)
- 5) a gente ia olhar (DE)
- 6) gente sempre ia junto. (DE)

**i#e (12 ocorrências)**

- 1) e aqui [era]- era (não-aplic)
- 2) Aqui era (inint) (DI)
- 3) que ali era o (não-aplic)
- 4) Ai! eu adorava. (não-aplic)
- 5) eu peguei ele estava (DE)
- 6) estavam aqui, eu estava (não-aplic / pausa)
- 7) eu fui ele estava (DE)
- 8) <ab->- sei eu se (DE)
- 9) mexeram, sei eu0 que (não-aplic)
- 10) Ai! eu acho (DE)
- 11) [aqui0] aqui em São (DE)
- 12) meu pai, e0 a (não-aplic / pausa)

**o#u (12 ocorrências)**

- 1) eu acho uma maravilha, (DE)
- 2) eu acho [uma]- uma (DE)
- 3) eu acho [um <pro->]- (DE)
- 4) <pen->- tipo uma p0neumonia, (DE)
- 5) Eu tenho um filho (DE)
- 6) eu acho uma beleza, (DE)
- 7) eu acho uma maravilha. (DE)
- 8) E [tenho uma <ir->]- (não-aplic)
- 9) São um horror. (DE)
- 10) [9Não, no Uruguai, não,9] (DE)
- 11) aqui no Uruguai. (DE)
- 12) eu tenho uma irmã0 (DE)

**u#o (zero ocorrência)**

## ANEXO 3

### DITONGAÇÃO

#### SB 2 (104 ocorrências)

##### e#a (9 ocorrências)

- 1) dia dezessete aqui! (não-aplic)
- 2) com dezenove anos. (DI)
- 3) Pobre, atrasada, semi#analfabeta, (não-aplic)
- 4) reserva, vive ainda. (est) (não-aplic)
- 5) os sete anos, aí (DI)
- 6) era dele aqui, tenho (não-aplic)
- 7) [Ele aos0 nove (não-aplic)
- 8) aos0 nove anos]- até (DI)
- 9) até nove anos ele (DI)

##### e#o (9 ocorrências)

- 1) Está desde o dia (não-aplic)
- 2) dele e os filhos (DI)
- 3) acompanhar, desde os sete (não-aplic)
- 4) Depois que o Doutor (não-aplic)
- 5) Porto Alegre, onze mil (não-aplic / pausa)
- 6) isso que o forte (não-aplic)
- 7) Era esse o João (não-aplic)
- 8) acho que o progresso (não-aplic)
- 9) E os gringos (DI)

##### e#u (9 ocorrências)

- 1) isso parece uma <bijujinha!> (não-aplic)
- 2) pai0 e um irmão (DI)
- 3) católica praticante, ultra, [ela]- (não-aplic / pausa)
- 4) se nascesse um filho (não-aplic)
- 5) Era quase um superdotado (não-aplic)
- 6) magro e usei uma (DI)
- 7) mais que uma obrigação! (não-aplic)
- 8) tipo d(e) um refúgio, (não-aplic)
- 9) sei s(e) um dia, (não-aplic)

##### i#a (9 ocorrências)

- 1) exemplo, foi a razão (não-aplic)
- 2) meu pai, [a]- a (não-aplic / pausa)
- 3) Depois comecei [a]- a (não-aplic)
- 4) E fiquei a vida (não-aplic)
- 5) eu cuidei as coisas (não-aplic)
- 6) toda foi aqui. (não-aplic)
- 7) que passei a coronel, (não-aplic)
- 8) Foi aí que (não-aplic)

- 9) essa foi a maior (não-aplic)

##### i#o (9 ocorrências)

- 1) eu perdi o pai (DI)
- 2) não sei o que (não-aplic)
- 3) depois, tirei o ginásio (não-aplic)
- 4) <ma->- foi o maior (não-aplic)
- 5) Porque foi o maior (não-aplic)
- 6) não sei o que (não-aplic)
- 7) Até ali o0 meio (não-aplic)
- 8) Foi os dois (não-aplic)
- 9) brabo foi o coronel, (não-aplic)

##### i#u (5 ocorrências)

- 1) Então foi uma vida (não-aplic)
- 2) e usei uma barbicha (não-aplic)
- 3) eu chamei um0 (inint) (não-aplic)
- 4) Matei um carreteiro, (não-aplic)
- 5) eu0 peguei um compadre (não-aplic)

##### o#a (9 ocorrências)

- 1) um provisório aí pra (não-aplic)
- 2) argentino isso aí, sabe? (não-aplic)
- 3) botarem") o apelido ("de (não-aplic)
- 4) de tio até (inint) (não-aplic)
- 5) e não achava ("aquele (não-aplic)
- 6) estava precisando, aquele era (não-aplic)
- 7) Pelotense, então acabou com (não-aplic)
- 8) Mas como a gente (não-aplic)
- 9) estava no aperto [da]- (DI)

##### o#e (9 ocorrências)

- 1) Eu, quando eu nasci, (não-aplic)
- 2) casa, não escolhia <fi-> (não-aplic)
- 3) velho recalçado, eu gosto (não-aplic)
- 4) Então essas gurias (não-aplic)
- 5) aí, gado e tal, (não-aplic)
- 6) fazia lenço, embainhava (falando (não-aplic)
- 7) Doutor Getúlio era primo (não-aplic)
- 8) Estão tudo esparramadas (inint). (não-aplic)
- 9) foi exilado, eu pedi (não-aplic / pausa)

##### o#i (9 ocorrências)

- 1) mais argentino isso aí, (não-aplic)

- 2) um negócio importante, era (não-aplic)
- 3) era primo irmão do (não-aplic)
- 4) [amigo]- como irmão dele. (não-aplic)
- 5) um outr(o) irmão do (não-aplic)
- 6) Jango, o Ivã, que (não-aplic)
- 7) pra o internato em (não-aplic)
- 8) estudioso, muito inteligente. (não-aplic)
- 9) lá no Itacolobi. (não-aplic)

#### **u#a (9 ocorrências)**

- 1) do meu apelido. (não-aplic)
- 2) sabe tu arrendas um (não-aplic)
- 3) Eu achava ótimo, (não-aplic)
- 4) Eu acho que (não-aplic)
- 5) mais, eu acho, sabe? (não-aplic)
- 6) família, Seu Antoninho Alves, (não-aplic)
- 7) Eu acho que (não-aplic)
- 8) ele viu aquilo e (não-aplic)
- 9) Não, eu até hoje (não-aplic)

#### **u#e (9 ocorrências)**

- 1) [tinha]- eu esperava um (não-aplic)
- 2) porque eu era muito (não-aplic)
- 3) três, eu era encarregado (não-aplic)
- 4) [Era <tu->]- era tudo (não-aplic)
- 5) dúvidas, [tu]- eu vou (não-aplic / pausa)
- 6) Não, eu era novinho, (não-aplic)
- 7) e escondeu; ele já (não-aplic / pausa)
- 8) não aderiu, era anti#Brizola, (não-aplic / pausa)
- 9) Tu esperas, mas (DI)

#### **u#i (9 ocorrências)**

- 1) esse meu irmão mais (não-aplic)
- 2) esse meu irmão tirou, (não-aplic)
- 3) Esse meu irmão se (não-aplic)
- 4) embora ou ido pra (não-aplic)
- 5) Eu inclusive fazia (não-aplic)
- 6) porque aconteceu isso [e]- (DI)
- 7) Esse me(u) irmão [levou]- (não-aplic)
- 8) arrumado meu irmão, o (não-aplic)
- 9) [estavam]- eu indo com (não-aplic)

#### **SB 5 (97 ocorrências)**

#### **e#a (9 ocorrências)**

- 1) não me alongo muito, (não-aplic)
- 2) achando que a música (DI)
- 3) Me arrependo de (não-aplic)
- 4) um curtume aqui. (não-aplic)
- 5) minha mãe, a minha (não-aplic)

- 6) questão de adap0tação, na (não-aplic)
- 7) de se aposentar, porque (não-aplic)
- 8) conhecimentos de astrologia, não. (não-aplic)
- 9) letras (d)e [algumas]- [mais]- (não-aplic)

#### **e#o (9 ocorrências)**

- 1) [Lá]- entre os músicos (não-aplic)
- 2) porque realmente o mercado (não-aplic)
- 3) do que o outro; (não-aplic)
- 4) sou de origem alemã. (não-aplic)
- 5) lá, e o meu (não-aplic)
- 6) Inclusive o lado (não-aplic)
- 7) condições, sabe? o pessoal (não-aplic)
- 8) acho que o que (não-aplic)
- 9) de arte, Os (inint), (não-aplic)

#### **e#u (9 ocorrências)**

- 1) gente [teve um]- teve (não-aplic)
- 2) parte houve [uma <deçã->]- (não-aplic)
- 3) música, entende um pouco (DI)
- 4) [5Bom,5] realmente uma das (não-aplic)
- 5) Teve uma época (não-aplic)
- 6) mas existe uma sociedade. (não-aplic)
- 7) Inclusive teve um fato, (não-aplic / pausa)
- 8) só que uma sopa (não-aplic)
- 9) acho que um mês (não-aplic)

#### **i#a (9 ocorrências)**

- 1) não sei, aprendi a (não-aplic)
- 2) sei, aprendi a conviver (não-aplic)
- 3) conviver aqui, acho muito (não-aplic / pausa)
- 4) eu comecei a- (não-aplic)
- 5) eu comecei a trabalhar (não-aplic)
- 6) aqui foi a Caixa. (não-aplic)
- 7) aqui foi a Caixa. (não-aplic)
- 8) eu trabalhei aqui hoje (não-aplic)
- 9) já fui até Jaguarão0 (não-aplic)

#### **i#o (7 ocorrências)**

- 1) eu tirei os pontos, (não-aplic)
- 2) Não sei o que (não-aplic)
- 3) não sei o quê (não-aplic)
- 4) me criei ouvindo Beatles, (não-aplic)
- 5) nunca fui operado, nunca (não-aplic)
- 6) não sei o quê. (não-aplic)
- 7) demais foi o crescimento (não-aplic)

#### **i#u (3 ocorrências)**

- 1) música, foi uma coisa (não-aplic)
- 2) [Eu fui um <m->]- (DI)
- 3) Mas [foi uma <m->]- (não-aplic)

#### **o#a (9 ocorrências)**

- 1) (hes) atiro alguma coisa (não-aplic)
- 2) do grupo, a gente (não-aplic / pausa)
- 3) Não aconteceu, (hes) (não-aplic)
- 4) em Porto Alegre <m-> (não-aplic)
- 5) a Porto Alegre ("agora"). (não-aplic)
- 6) em Porto Alegre. (DI)
- 7) Não, agora, atualmente, (não-aplic)
- 8) nos chamado assim- (não-aplic)
- 9) meio0 metido a intelectual, (não-aplic)

#### **o#e (9 ocorrências)**

- 1) alongo muito, eu sou- (não-aplic)
- 2) é percussão, eu toco0 (não-aplic)
- 3) toco0 percussão em geral, (não-aplic)
- 4) de tudo, entende? (não-aplic / pausa)
- 5) meu irmão e mais (não-aplic)
- 6) sair do Estado. (não-aplic)
- 7) d Alho, eu toquei. (não-aplic)
- 8) vazios, então eles não (não-aplic)
- 9) gosto do Eric0 Clap0ton (não-aplic)

#### **o#i (9 ocorrências)**

- 1) (inint) Bradesco, Itaú, alguma (não-aplic)
- 2) Eu falo isso porque, (não-aplic)
- 3) não faço isso, sabe? (DI)
- 4) Não, isso é (não-aplic)
- 5) peguei muito isso, me (não-aplic)
- 6) [!Exato, isso!1] (não-aplic)
- 7) É meio inexplicável, sabe? (não-aplic)
- 8) tem muito imigrante aqui, (não-aplic)
- 9) existia muito isso, agora0 (não-aplic)

#### **u#a (9 ocorrências)**

- 1) o meu avô veio (não-aplic)
- 2) o meu avô veio (não-aplic)
- 3) o meu avô, por (não-aplic)
- 4) realmente tu adequares, né? (não-aplic)
- 5) um museu arqueológico que (não-aplic)
- 6) ela0 eu aqui em (não-aplic)
- 7) Eu apanhei até (não-aplic)
- 8) mas eu aprontava, eu (não-aplic)
- 9) que]- eu acho que (não-aplic)

#### **u#e (8 ocorrências)**

- 1) européias, entendeu? eu sou- (não-aplic)

- 2) mas [eu]- eu gosto (não-aplic)
- 3) amizades, [eu]- eu mergulho (não-aplic)
- 4) até eu explico pra (não-aplic)
- 5) manipulação, [eu]- eu vejo (não-aplic / pausa)
- 6) quando eu era mais (não-aplic)
- 7) estava eu e um (não-aplic)
- 8) Eu era um (não-aplic)

#### **u#i (7 ocorrências)**

- 1) o meu irmão e (não-aplic)
- 2) o meu irmão continua (não-aplic)
- 3) que eu ia pros (não-aplic)
- 4) que tu imaginares de (não-aplic)
- 5) [O meu irmão]- o (não-aplic)
- 6) o meu irmão, ele (não-aplic)
- 7) que eu ia te (não-aplic)

#### **SB 8 (94 ocorrências)**

##### **e#a (9 ocorrências)**

- 1) uns quinze anos, eu (não-aplic)
- 2) ela se aposentou, daí (não-aplic)
- 3) E a roupa (DI)
- 4) ver [se]- aonde que (não-aplic / pausa)
- 5) leite, que a gente (não-aplic)
- 6) rindo) e- [6açúcar, farinha.6] (não-aplic / pausa)
- 7) catorze0 e a mais (DI)
- 8) <onz-> onze anos, é. (DI)
- 9) E a outra (DI)

##### **e#o (9 ocorrências)**

- 1) salário, porque o pai (não-aplic)
- 2) filhas e o outro (não-aplic)
- 3) E os daqui, (não-aplic)
- 4) onze e o outro (não-aplic)
- 5) [e]- e os funcionários, (DI)
- 6) vezes, conforme o valor (não-aplic)
- 7) sim, porque o dinheiro (DI)
- 8) série e oitava eu (não-aplic)
- 9) por esse, o- né? (não-aplic)

##### **e#u (9 ocorrências)**

- 1) que0]- que uns (inint) (não-aplic)
- 2) até hoje [uma]- uma (não-aplic)
- 3) é sempre uma época (não-aplic)
- 4) mais tarde um pouquinho, (não-aplic)
- 5) cinco de uma vez (não-aplic)
- 6) tem que usar, né? (não-aplic)
- 7) exames e uns remédios, (não-aplic)

- 8) É, esconde um pouco (não-aplic)
- 9) casa de um professor. (não-aplic)

#### **i#a (9 ocorrências)**

- 1) <s->- foi agora pra0 (DI)
- 2) né? ali a gente0 (DI)
- 3) Foi aqui que (não-aplic)
- 4) eu voltei a estudar (não-aplic)
- 5) eu comecei a trabalhar, (não-aplic)
- 6) Ai0 comecei a estudar (não-aplic)
- 7) <exa->- peguei alguns exames. (não-aplic)
- 8) sindicato aqui, aí era (não-aplic / pausa)
- 9) eu fui atender ela. (não-aplic)

#### **i#o (5 ocorrências)**

- 1) moram aqui o irmão (não-aplic)
- 2) Foi o ano (não-aplic)
- 3) menos ali onde eu (não-aplic)
- 4) não sei o que (não-aplic)
- 5) essa aqui, olha, de (não-aplic / pausa)

#### **i#u (5 ocorrências)**

- 1) os daqui, um tem (não-aplic)
- 2) eu repeti um ano (não-aplic)
- 3) ou dali uns dias (não-aplic)
- 4) eu ouvi um comentário, (não-aplic)
- 5) luz foi um abuso (não-aplic)

#### **o#a (9 ocorrências)**

- 1) Então a gente (não-aplic)
- 2) vai reformando as roupas, (não-aplic)
- 3) Blusão, a gente (não-aplic)
- 4) de verão a gente (não-aplic)
- 5) Maria, pouco a gente (não-aplic)
- 6) em quando a gente (não-aplic)
- 7) janeiro do ano que (DI)
- 8) prova do ano. (não-aplic)
- 9) Foi o ano passado. (não-aplic)

#### **o#e (9 ocorrências)**

- 1) ela não era aposentada (não-aplic)
- 2) Depois quando ela começou (não-aplic)
- 3) Então eu ganho (não-aplic)
- 4) de novo e aí- (não-aplic)
- 5) né? então, [3eles-3] (não-aplic / pausa)
- 6) meu sobrinho [ele]- aquele (não-aplic)
- 7) [Não]- não entro muito (não-aplic)
- 8) amigo mesmo eu não (não-aplic)
- 9) pessoal do escritório [e]- (não-aplic)

#### **o#i (9 ocorrências)**

- 1) aqui o irmão mais (não-aplic)
- 2) É fevereiro, início de (não-aplic)
- 3) recém vão indo pra (não-aplic)
- 4) um ano inteirinho depois. (não-aplic)
- 5) um an(o) inteirinho, só (não-aplic)
- 6) eu não ia me (não-aplic)
- 7) na seção infantil, né? (não-aplic)
- 8) como o IPÊ. (não-aplic)
- 9) conta do INAMPS, né? (não-aplic)

#### **u#a (9 ocorrências)**

- 1) anos, eu acho, mais, (não-aplic)
- 2) mais, eu acho, faz (não-aplic)
- 3) férias, eu ainda tenho (não-aplic)
- 4) que eu achei]- [quando]- (não-aplic)
- 5) Eu acho que (não-aplic)
- 6) serviço, eu acho que (não-aplic)
- 7) se tu atende ela, (não-aplic)
- 8) ela viu a meia (não-aplic)
- 9) Hoje deu a casualidade (não-aplic)

#### **u#e (3 ocorrências)**

- 1) então eu expliquei0 pra (não-aplic)
- 2) Não, eu espero então, (DI)
- 3) Eu era acostumada (não-aplic)

#### **u#i (9 ocorrências)**

- 1) do meu irmão [está]- (não-aplic)
- 2) do meu irmão, né? (não-aplic)
- 3) do0 meu irmão, Santa (não-aplic)
- 4) com meu irmão. (não-aplic)
- 5) Meu irmão vinha (não-aplic)
- 6) quando eu ia pra (não-aplic)
- 7) Maria, meu irmão tem (não-aplic)
- 8) amigo, ou ir lá (não-aplic)
- 9) no meu irmão mesmo. (não-aplic)

#### **SB 9 (92 ocorrências)**

##### **e#a (9 ocorrências)**

- 1) vontade de aprender alguma (não-aplic)
- 2) na cidade ainda e0 (não-aplic)
- 3) saúde, e assim por (não-aplic)
- 4) fazenda e agropecuária. (DI)
- 5) E agora eu (DI)
- 6) eu estive ajudando um (DI)
- 7) que0 ele até é (não-aplic)
- 8) eu estive ajudando ele (não-aplic)

9) né? e agora o (DI)

**e#o (9 ocorrências)**

- 1) certeza que o campo (não-aplic)
- 2) trinta e oito, quarenta, (DI)
- 3) quarenta e oito quilos0 (não-aplic)
- 4) mão de obra e (não-aplic)
- 5) A carne, os miúdos0 (não-aplic / pausa)
- 6) né? desd(e) o meu (não-aplic)
- 7) animal, aquele osso de (não-aplic)
- 8) misturar [ele]- o óleo (não-aplic / pausa)
- 9) óleo e o sal. (não-aplic)

**e#u (9 ocorrências)**

- 1) casei, estive um tempo (não-aplic)
- 2) Se um dia (DI)
- 3) minha mãe usava, ele (DI)
- 4) e põe [um]- um (não-aplic / pausa)
- 5) acredito que uma pessoa (não-aplic)
- 6) preciso d(e) uma vassoura, (não-aplic)
- 7) Agora, ele usa, né? (não-aplic)
- 8) né? ele usa o (DI)
- 9) outra que usava, que (não-aplic)

**i#a (8 ocorrências)**

- 1) me criei aqui na (não-aplic)
- 2) e aqui ao lado (não-aplic)
- 3) e trabalhei aqui no (não-aplic)
- 4) ninguém foi; algumas foram, (não-aplic / pausa)
- 5) fazer, vai aplicar no (não-aplic)
- 6) que foi a fulana (não-aplic)
- 7) a Iraci, a nossa (DI)
- 8) músculo aqui atrás da (DI)

**i#o (4 ocorrências)**

- 1) não foi o caso (não-aplic)
- 2) tens ali [o]- o (não-aplic)
- 3) não sei o que (não-aplic)
- 4) nem sei o nome, (não-aplic)

**i#u (4 ocorrências)**

- 1) dinheiro, vai um cara (não-aplic)
- 2) costurando, dali um pouco (não-aplic)
- 3) sempre foi uma farinha (não-aplic)
- 4) tenho ali uma farinha (DI)

**o#a (9 ocorrências)**

- 1) além daquilo ali, entende? (não-aplic)

- 2) estava indo além, porque (não-aplic)
- 3) ter isso (a)í, né? (não-aplic)
- 4) Que isso aí [é]- (DI)
- 5) Então agora a (não-aplic)
- 6) fazes iss(o) aí, ("tá")? (não-aplic)
- 7) ovelha [não]- [a]- [a (não-aplic / pausa)
- 8) [Aí o]- aí0 o (não-aplic)
- 9) falei, volto (a) repetir: (não-aplic)

**o#e (9 ocorrências)**

- 1) anos; então eu acho (não-aplic)
- 2) eu [como eu]- [eu]- (não-aplic)
- 3) Enquant(o) eu via (não-aplic)
- 4) o saco, eu estava (não-aplic)
- 5) estava perguntando, eu estava (não-aplic)
- 6) O espanhol é (não-aplic)
- 7) Eu não entendi tua (não-aplic)
- 8) e0 então eu tinha (não-aplic)
- 9) atividades com(o) eu falei, (não-aplic)

**o#i (9 ocorrências)**

- 1) ("Já") digo isso, né? (DI)
- 2) [não]- n(ã)o investem nada (DI)
- 3) do Getúlio, isso eu (não-aplic / pausa)
- 4) o segundo, isso aí, (não-aplic / pausa)
- 5) pressão]- não, isso aí (não-aplic)
- 6) não quero ir, não (DI)
- 7) o nosso irmão, o (não-aplic)
- 8) que não ia e (não-aplic)
- 9) está pegando isso aí. (não-aplic)

**u#a (9 ocorrências)**

- 1) então eu acho que (não-aplic)
- 2) [Tu]- a ovelha (não-aplic / pausa)
- 3) difícil tu apartar porque (DI)
- 4) não]- eu acho mais (não-aplic)
- 5) tudo tu aproveitas. (não-aplic)
- 6) do museu aí, né? (não-aplic)
- 7) e eu acho que (não-aplic)
- 8) Eu até já (não-aplic)
- 9) do museu, as peças (não-aplic)

**u#e (9 ocorrências)**

- 1) o meu ex#patrão, né? (não-aplic)
- 2) Ou então tu (não-aplic)
- 3) Isso [eu]- eu digo (não-aplic)
- 4) esse museu (eu) não (não-aplic)
- 5) que morreu e deixou (não-aplic)
- 6) tenho, eu encaminho pra (não-aplic)
- 7) [Eu]- eu, uma (não-aplic)
- 8) Ou então, eu (não-aplic)

9) [Eu]- eu não (não-aplic)

**u#i (4 ocorrências)**

- 1) E eu ia e (não-aplic)
- 2) porque0 eu imponho0 uma (não-aplic)
- 3) Meu irmão chegou (não-aplic)
- 4) de eu ir presa, (não-aplic)

**SB 17 (94 ocorrências)**

**e#a (9 ocorrências)**

- 1) assumi desde a idade (DI)
- 2) de0 sete anos. (não-aplic)
- 3) né? e a gente0 (DI)
- 4) filhos, que a gente (não-aplic)
- 5) morei treze anos lá. (DI)
- 6) exame d(e) [1ad0missão,1] era (não-aplic)
- 7) exame d(e) ad0missão aqui (não-aplic)
- 8) tinha onze anos e (DI)
- 9) anos e aí ficou (não-aplic)

**e#o (9 ocorrências)**

- 1) Inclusive [o0]- o (DI)
- 2) professora que o meu (não-aplic)
- 3) eu e o marido0 (não-aplic)
- 4) Olha, [ele]- [o]- [a]- (não-aplic)
- 5) tinha oportunidade, os pais (não-aplic)
- 6) acho que o estudo (não-aplic)
- 7) importante que os pais (não-aplic)
- 8) Acho que o jeito (não-aplic)
- 9) dizer que o Apostolado (não-aplic)

**e#u (9 ocorrências)**

- 1) acho que uma pessoa (não-aplic)
- 2) que houve uma modificação, (não-aplic)
- 3) só d(e) uma matéria. (não-aplic)
- 4) lá de Uruguaiana. (não-aplic)
- 5) problema de uma família, (não-aplic)
- 6) assim de um desabafo (DI)
- 7) reabasteces, porque uma pessoa (não-aplic)
- 8) aí0 houve uma modificação, (não-aplic)
- 9) <di->, teve um- (não-aplic)

**i#a (9 ocorrências)**

- 1) eu parei, aí eu (DI)
- 2) eu recebi a educação (DI)
- 3) né? ali as <ce-> (DI)
- 4) que ali a gente0 (DI)
- 5) pertença aqui ao centro, (não-aplic)

6) porque aqui a vizinhança (não-aplic)

7) Aí foi, a colega (DI)

8) Ele distribui assim. (est) (DI)

9) eu comecei a envolver (não-aplic)

**i#o (8 ocorrências)**

- 1) eles, dei oportunidade pra (não-aplic)
- 2) não sei onde vai (não-aplic)
- 3) não sei onde eles (não-aplic)
- 4) depois foi [o]- [a]- (DI)
- 5) eu pensei, o cônego (não-aplic)
- 6) ele foi [o]- [a]- (DI)
- 7) Aparecida, entreguei o cargo (não-aplic)
- 8) Não sei o que (não-aplic)

**i#u (3 ocorrências)**

- 1) Foi uma professora (não-aplic)
- 2) exemplo, foi um ônibus, (não-aplic)
- 3) dama levei umas várias (não-aplic)

**o#a (9 ocorrências)**

- 1) Então, a gente (não-aplic / pausa)
- 2) Eu digo, até não (não-aplic / pausa)
- 3) obedecia muit(o), aquele tempo (não-aplic)
- 4) mesmo, então a gente (não-aplic)
- 5) curso primário até [a (não-aplic)
- 6) tinha [o]- [a]- aquela (não-aplic)
- 7) Então, aí a (não-aplic / pausa)
- 8) de ad0missão aqui [no]- (não-aplic)
- 9) Então a gente (não-aplic)

**o#e (9 ocorrências)**

- 1) aquele temp(o) era o (não-aplic)
- 2) temia mesmo, então a (não-aplic)
- 3) motivo do estudo dos (DI)
- 4) ba0rreira do exame de (não-aplic / pausa)
- 5) fez o exame de (não-aplic)
- 6) colégio religioso, e passou. (não-aplic / pausa)
- 7) [o0]- o estudo para (DI)
- 8) Então eu e (não-aplic)
- 9) motivo do estudo dos (DI)

**o#i (9 ocorrências)**

- 1) terminou o internato. (DI)
- 2) muito empolgado, inclusive já (não-aplic)
- 3) Então isso é (DI)
- 4) é muito importante, porque0 (não-aplic)
- 5) que no início não (DI)

- 6) é muito importante. (não-aplic)
- 7) (inint) no início0 eu (DI)
- 8) pensei, no início eu (DI)
- 9) estava gostando, inclusive o (não-aplic)

#### **u#a (9 ocorrências)**

- 1) Eu, (a)té pra (não-aplic)
- 2) porque eu assumi desde (não-aplic)
- 3) segundo grau, aí já (não-aplic)
- 4) E eu acho que (não-aplic)
- 5) porque eu acho que (não-aplic)
- 6) filho, eu acho que (não-aplic)
- 7) eles eu acho que (não-aplic)
- 8) porque eu acho que (não-aplic)
- 9) [5Eu acho, porque (não-aplic)

#### **u#e (9 ocorrências)**

- 1) nos deu estudo, né? (não-aplic)
- 2) Então eu e o (não-aplic)
- 3) e vendeu e arrendou0 (não-aplic)
- 4) tinha eu estava junto. (não-aplic)
- 5) nem eu entendo, que (não-aplic)
- 6) se eu [estou]- fui (não-aplic)
- 7) (inint) tu escolheres onde (não-aplic)
- 8) agora eu estou- (não-aplic)
- 9) que eu estou fazendo (não-aplic)

#### **u#i (2 ocorrências)**

- 1) céu ou inferno, né? (não-aplic)
- 2) porque eu ia pra (não-aplic)

#### **SB 19 (102 ocorrências)**

##### **e#a (9 ocorrências)**

- 1) explosão [de]- apesar de (não-aplic / pausa)
- 2) aqui, e aqui construíram (não-aplic)
- 3) construíram e aqui vivem, (não-aplic)
- 4) [se deve a]- se (não-aplic / pausa)
- 5) se deve [a0]- à (não-aplic)
- 6) e hoje a gente (não-aplic)
- 7) Veio gente aqui que (não-aplic)
- 8) não fosse a nossa (não-aplic)
- 9) acho que até o (não-aplic)

##### **e#o (9 ocorrências)**

- 1) vinte e oito eu (não-aplic)
- 2) [O que]- o que (não-aplic)
- 3) uma cidade ocupada. (não-aplic)
- 4) aqui e olha (inint) (não-aplic)

- 5) são#borgenses que o senhor (não-aplic)
- 6) (inint) cidade ocupada. (não-aplic)
- 7) E o pobrerio- (não-aplic)
- 8) para que os nossos (não-aplic)
- 9) (inint) e o Getúlio (não-aplic)

##### **e#u (9 ocorrências)**

- 1) guerra de]- [uma guerra (não-aplic / pausa)
- 2) É, e um povo (não-aplic)
- 3) [e]- e uma amizade, (não-aplic)
- 4) Porto Alegre, um homem (não-aplic / pausa)
- 5) ano, estive [um ano, (não-aplic)
- 6) (hes) d(e) um inocente, (não-aplic)
- 7) inclusive de uma criança, (não-aplic)
- 8) medo d(e) um tigre (não-aplic)
- 9) passando de um pra (não-aplic)

##### **i#a (9 ocorrências)**

- 1) crescer: foi a Argentina, (não-aplic)
- 2) não sei as- (hes) (não-aplic / pausa)
- 3) não vai (a)contecer. (não-aplic)
- 4) Cheguei aqui, ainda (não-aplic)
- 5) Cheguei aqui, ainda fiquei (não-aplic)
- 6) que foi a inveja (não-aplic)
- 7) e aqui aconteceu isso (não-aplic)
- 8) sempre gostei, acima de (não-aplic / pausa)
- 9) não sei aonde, é (não-aplic)

##### **i#o (9 ocorrências)**

- 1) anos, foi os ("sorja"). (não-aplic)
- 2) lembro, foi o apogeu (não-aplic)
- 3) ainda fiquei oito meses (não-aplic)
- 4) pro Uruguai ou pra (não-aplic)
- 5) fui, fiquei oito meses (não-aplic)
- 6) Jango, perdi o General (não-aplic)
- 7) Prestes foi o contrário, (não-aplic)
- 8) chegando aqui os]- os (não-aplic)
- 9) Ou foi o outro (não-aplic)

##### **i#u (9 ocorrências)**

- 1) Foi uma grande (não-aplic)
- 2) bruto, foi um bruto (não-aplic)
- 3) largaram, fiquei uns meses0 (não-aplic)
- 4) Eu0 achei um pai0 (não-aplic)
- 5) Prestes foi [uma <da->]- (não-aplic)
- 6) que foi um grande (não-aplic)
- 7) eu Orecebi um borrachaço, (não-aplic)
- 8) sempre foi um partido (não-aplic)



9) Getúlio0 foi um fantoche (não-aplic)

#### **o#a (9 ocorrências)**

- 1) Isto aqui era (não-aplic)
- 2) hoje são agricultores. (não-aplic)
- 3) Tudo isso aí é (não-aplic)
- 4) eles estão ameaçando0 a (não-aplic)
- 5) Eles estão ameaçando já, (não-aplic)
- 6) Ganharam dinheiro aqui, e (não-aplic)
- 7) Bueno! [o arroz]- o (não-aplic)
- 8) arroz]- o arroz começou (não-aplic)
- 9) terra do arroz, né? (não-aplic)

#### **o#e (9 ocorrências)**

- 1) e oito eu acho (não-aplic)
- 2) e domíni(o) econômico de (não-aplic)
- 3) poder político em São (não-aplic)
- 4) <Pe-> pelo [essa]- essa (não-aplic / pausa)
- 5) São Paulo]- em São (não-aplic / pausa)
- 6) do Primeir(o) Exército0 e (não-aplic)
- 7) nacionalistas, no entanto ("até") (não-aplic)
- 8) até o exército toma (não-aplic)
- 9) até o exército0 toma (não-aplic)

#### **o#i (9 ocorrências)**

- 1) não digo isso [por]- (DI)
- 2) Tud(o) isso foi (não-aplic)
- 3) Tudo isso aí (não-aplic)
- 4) filhos não irão morrer (não-aplic)
- 5) conquista do imperialismo americano, (não-aplic)
- 6) o Getúlio ia mandar, (não-aplic)
- 7) o Getúlio ia mandar (não-aplic)
- 8) salvo do imperialismo dos (não-aplic)
- 9) que o imperialismo diziam (não-aplic)

#### **u#a (9 ocorrências)**

- 1) oito eu acho que (não-aplic)
- 2) E0 eu acho que (não-aplic)
- 3) [Eu acho que (não-aplic)
- 4) o]- eu acho que (não-aplic)
- 5) E eu acho que (não-aplic)
- 6) Eu acho que (não-aplic)
- 7) Eu acho que (não-aplic)
- 8) que]- eu acho que (não-aplic)
- 9) Eu até digo: (não-aplic)

#### **u#e (9 ocorrências)**

- 1) [que eu era <jo-> (não-aplic)

- 2) que eu era criança, (não-aplic)
- 3) né? ou então vão (DI)
- 4) Ou então [já (não-aplic)
- 5) [já]- [ou então já (não-aplic)
- 6) se eu existir me (não-aplic)
- 7) se eu existo aqui (DI)
- 8) [Ou eles <di->]- (não-aplic)
- 9) <di->]- [ou eles tomam (não-aplic)

#### **u#i (3 ocorrências)**

- 1) Eu (i)magino que (não-aplic)
- 2) nem eu iria. (DI)
- 3) aqui aconteceu isso também: (DI)

#### **SB 21 (98 ocorrências)**

#### **e#a (9 ocorrências)**

- 1) época que a cidadezinha (não-aplic)
- 2) época que andou na (não-aplic)
- 3) mãe0 e a mãe (DI)
- 4) curada0 e até hoje (DI)
- 5) E a família (DI)
- 6) aquele milagre, aquela coisa (não-aplic)
- 7) Aí que a gente (não-aplic)
- 8) que ele aumentava, estourava. (não-aplic)
- 9) sentiu0 [livre]- aliviada e (não-aplic)

#### **e#o (9 ocorrências)**

- 1) (inint) e o pastor (DI)
- 2) seria eternamente o mesmo (não-aplic)
- 3) Deus0 e orou pela (não-aplic / pausa)
- 4) esposa, e o meu (DI)
- 5) com0 quas(e) oitenta quilos. (não-aplic)
- 6) campanha de oração [e]- (não-aplic)
- 7) Inclusive o padre (não-aplic)
- 8) a mãe ouviu o (não-aplic)
- 9) [e]- e os irmãos (DI)

#### **e#u (9 ocorrências)**

- 1) Então houve um interesse (não-aplic)
- 2) homens0 e uma mulher. (DI)
- 3) vinte e um anos. (DI)
- 4) é bastante usada. (não-aplic)
- 5) [bastante]- bastante usado realmente. (não-aplic)
- 6) assim de uma hora (não-aplic)
- 7) É, existe uma grande (não-aplic)
- 8) já existe uma grande (não-aplic)
- 9) não pode usar, como (não-aplic)

#### **i#a (9 ocorrências)**

- 1) e comecei [a]- a (não-aplic)
- 2) [eu fui]- após a (não-aplic / pausa)
- 3) e comecei a cantar (não-aplic)
- 4) Então comecei aprender, tinha (não-aplic)
- 5) culto aqui, ali, cultuar (não-aplic)
- 6) Olha, aqui alguém vai (DI)
- 7) Aqui alguém vai (DI)
- 8) aquela lei antiga, né? (não-aplic)
- 9) Vai acontecer coisas (não-aplic)

#### **i#o (6 ocorrências)**

- 1) o guri, o guri (DI)
- 2) por aqui o caminho." (DI)
- 3) que foi o caso (não-aplic)
- 4) Foi o lugar (não-aplic)
- 5) Então foi obrigado Jesus (não-aplic)
- 6) dali foi o trabalho (não-aplic)

#### **i#u (9 ocorrências)**

- 1) eu custei um pouco, (não-aplic)
- 2) Mas custei um- (não-aplic)
- 3) lá foi um casal (não-aplic)
- 4) Foi uma coisa (não-aplic)
- 5) mim foi um pouco (não-aplic)
- 6) caso foi um pouco (não-aplic)
- 7) É, foi uma ceia (não-aplic)
- 8) cordas, aprendi um pouquinho (não-aplic)
- 9) eu custei um pouco (não-aplic)

#### **o#a (9 ocorrências)**

- 1) bastante mundano assim, ("né")? (não-aplic)
- 2) também, então aí começou (não-aplic)
- 3) dessa oração aí, a (não-aplic)
- 4) Não, aí [ela]- (não-aplic)
- 5) um colégio ali. (não-aplic)
- 6) estavam confortando a nossa (não-aplic)
- 7) Quando a mãe (DI)
- 8) e quatro anos e (não-aplic)
- 9) assim, muito amigo, um (não-aplic)

#### **o#e (9 ocorrências)**

- 1) [Então ela estava]- (não-aplic)
- 2) Então ela ouviu (não-aplic)
- 3) da religião [e]- e (não-aplic)
- 4) é interno, era no (não-aplic)
- 5) De tempo em tempo0 (DI)
- 6) de oração [e]- por (não-aplic)
- 7) ouviu o evangelho [e]- (não-aplic)
- 8) o evangelho [e]- e (não-aplic)

- 9) Não, [ela foi]- (não-aplic)

#### **o#i (9 ocorrências)**

- 1) morava no interior, interior (não-aplic)
- 2) [cinco]- cinco irmãos homens0 (não-aplic)
- 3) a oração, inclusive houve (não-aplic)
- 4) bem no início da (não-aplic)
- 5) deu apoio, inclusive falou (não-aplic)
- 6) o culto, iniciar um (não-aplic)
- 7) Então tudo isso aí, (não-aplic)
- 8) num filho irados, brabos. (não-aplic)
- 9) Então tudo isso aí (não-aplic)

#### **u#a (9 ocorrências)**

- 1) ela ouviu a palavra (não-aplic)
- 2) porque tu ajudas a (não-aplic)
- 3) nos deu apoio0 tranquilamente. (não-aplic)
- 4) me deu apoio, inclusive (não-aplic)
- 5) Eu atendo um (não-aplic)
- 6) muito, [eu]- [a]- é (não-aplic)
- 7) aí, ou a pessoa (não-aplic)
- 8) (inint) ou alguém0 pra (não-aplic)
- 9) não aconteceu ainda. (não-aplic)

#### **u#e (9 ocorrências)**

- 1) porque eu [8era-8] (não-aplic)
- 2) daí [eu]- eu fiz (não-aplic / pausa)
- 3) dá pau e pragueja (não-aplic)
- 4) Jesus subiu e desceu0 (não-aplic)
- 5) Claro, nu e cru. (não-aplic)
- 6) tu repreendeu e aquelas (não-aplic)
- 7) mesmo tu estará comigo (não-aplic)
- 8) Depois0 [eu]- [em setenta (não-aplic / pausa)
- 9) oito, [eu]- eu servi (não-aplic / pausa)

#### **u#i (2 ocorrências)**

- 1) É céu, inferno, não (não-aplic)
- 2) aponta céu, inferno, salvação, (não-aplic / pausa)

#### **SB 24 (91 ocorrências)**

#### **e#a (9 ocorrências)**

- 1) lembro se apagava a (DI)
- 2) aqui, sabe aquela- (não-aplic)
- 3) Pirai0 e aí ficou (não-aplic)
- 4) linho, e aqui [era]- (DI)
- 5) sei se ainda estão (não-aplic)

- 6) lá, que ali era (não-aplic / pausa)
- 7) grade, e ali [estavam]- (DI)
- 8) e me aposentei com0 (DI)
- 9) dei0 quinze anos, aí (DI)

#### **e#o (9 ocorrências)**

- 1) mais de olhar de (não-aplic)
- 2) era de origem alemã. (DI)
- 3) Ali onde os bombeiros (não-aplic)
- 4) sétima série, oitava às (não-aplic)
- 5) p0neumonia, e o médico (não-aplic)
- 6) sorte que o meu (não-aplic)
- 7) família, que o médico (não-aplic)
- 8) coisa e o que (não-aplic)
- 9) tempo0 e [o]- o (não-aplic / alongamento)

#### **e#u (5 ocorrências)**

- 1) [uma0]- sabe? um período, (não-aplic)
- 2) tinha quase um mês (não-aplic)
- 3) acho que uns- (não-aplic)
- 4) filha que: uma vez (não-aplic)
- 5) Acho que um ano, (não-aplic)

#### **i#a (9 ocorrências)**

- 1) Ai! a minha (não-aplic)
- 2) não sei assim, (não não-aplic)
- 3) Era aqui: a cidade (não-aplic)
- 4) Não, dei aula pro (não-aplic)
- 5) é daqui, a minha (não-aplic / pausa)
- 6) tem ali ao lado (não-aplic / pausa)
- 7) não sei aonde que (não-aplic)
- 8) guardaram, sei aonde. (não-aplic)
- 9) não sei a idade (não-aplic)

#### **i#o (6 ocorrências)**

- 1) Ali onde os (não-aplic)
- 2) ele foi operado e (não-aplic)
- 3) Lopes ali, o0 dono (não-aplic)
- 4) areia, ali o pessoal (não-aplic)
- 5) Pai, olha só (não-aplic)
- 6) não sei o que (não-aplic)

#### **i#u (8 ocorrências)**

- 1) montou0 aqui [uma]- um (DI)
- 2) Alfabetizei uma sobrinha. (não-aplic)
- 3) Ai! uma série (não-aplic)
- 4) mas foi [uma]- um (não-aplic)
- 5) sempre foi [uma]- um (não-aplic)
- 6) que foi um espetáculo, (não-aplic)
- 7) eu comprei uma roupinha (não-aplic)

- 8) tempo perdi uma amiga0 (não-aplic)

#### **o#a (9 ocorrências)**

- 1) Era poço, assim, sabe? (não-aplic / pausa)
- 2) era como agora. (não-aplic)
- 3) muito, então a companhia (não-aplic)
- 4) eu tenho a impressão (não-aplic)
- 5) Piraí, então aquele bairro (não-aplic)
- 6) de dezoito anos, é, (DI)
- 7) e cinco anos, vinte (DI)
- 8) do rio ali. (não-aplic)
- 9) pro Getúlio, aqui no- (não-aplic / pausa)

#### **o#e (9 ocorrências)**

- 1) brincava, quando era <ve->- (não-aplic)
- 2) tinha poço, e0 a (não-aplic / pausa)
- 3) tinha, quando eu era (não-aplic)
- 4) Quand(o) era usina (não-aplic)
- 5) Ai! namor(o) [era mais0]- (não-aplic)
- 6) longe, não era como (não-aplic)
- 7) de Lajeado, ele era (não-aplic)
- 8) é no (E)stado do (não-aplic)
- 9) do linho, e aqui (não-aplic / pausa)

#### **o#i (6 ocorrências)**

- 1) meu genro ia junto (DI)
- 2) Ah! o inverno aqui (DI)
- 3) no Rio Ibicuí sim0 (DI)
- 4) eu tenho impressão que (não-aplic)
- 5) eu tenho impressão que (não-aplic)
- 6) exemplo, quand(o) imitam o (não-aplic)

#### **u#a (9 ocorrências)**

- 1) [9Hum!9] eu acho que (não-aplic)
- 2) sei,3] eu acho que (não-aplic)
- 3) Ai! eu adorava. (não-aplic)
- 4) lá, eu adorava, nem (não-aplic)
- 5) mas eu acho uma (não-aplic)
- 6) criança eu acho [uma]- (não-aplic)
- 7) Aí eu acho [um (não-aplic)
- 8) Eu adoro fazer (não-aplic)
- 9) marido morreu, aí ele (não-aplic / pausa)

#### **u#e (9 ocorrências)**

- 1) quando eu era bem (não-aplic)
- 2) Rafaela nasceu, [e]- já (não-aplic / pausa)
- 3) que eu estava lá (não-aplic)
- 4) quando eu era pequena, (não-aplic)
- 5) sou eu e o (não-aplic)
- 6) ele, eu era criança (não-aplic)

- 7) então eu era criança (não-aplic)
- 8) [e eu]- e essa (não-aplic)
- 9) quando eu era0 criança (não-aplic)

**u#i (3 ocorrências)**

- 1) [Eu ia0]- seguido (não-aplic)
- 2) seguido eu ia ao (não-aplic)
- 3) mas eu ia, né? (não-aplic)

## ANEXO 4

### RODADAS ELISÃO

#### PRIMEIRA RODADA

CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\Diego\Meus documentos\Juliana\dissertação\elisao.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(

(1)

(2)

(3)

(4)

(7)

(8)

(9)

(10)

(11)

)

Number of cells: 291

Application value(s): 012

Total no. of factors: 21

Group		0	1	2	Total	%
-----						
1 (2)						
a	N	129	254	55	438	55
	%	29	57	12		
p	N	90	162	11	263	33
	%	34	61	4		
n	N	61	19	3	83	10
	%	73	22	3		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		
-----						
2 (3)						
e	N	125	135	4	264	33
	%	47	51	1		
c	N	76	56	44	176	22
	%	43	31	25		
f	N	79	244	21	344	43
	%	22	70	6		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		
-----						
3 (4)						
p	N	51	93	7	151	19
	%	33	61	4		
s	N	196	322	50	568	72

	%	34	56	8		
v	N	33	20	12	65	8
	%	50	30	18		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		
-----						
4 (7)						
a	N	185	255	47	487	62
	%	37	52	9		
f	N	95	180	22	297	37
	%	31	60	7		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		
-----						
5 (8)						
e	N	68	140	8	216	27
	%	31	64	3		
i	N	49	68	55	172	21
	%	28	39	31		
o	N	90	111	4	205	26
	%	43	54	1		
u	N	73	116	2	191	24
	%	38	60	1		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		
-----						
6 (9)						
m	N	138	242	29	409	52
	%	33	59	7		
f	N	142	193	40	375	47
	%	37	51	10		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		
-----						
7 (10)						
v	N	139	227	26	392	50
	%	35	57	6		
n	N	141	208	43	392	50
	%	35	53	10		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		
-----						
8 (11)						
s	N	138	217	22	377	48
	%	36	57	5		
p	N	142	218	47	407	51
	%	34	53	11		

Total N	280	435	69	784
%	35	55	8	

---

Total N	280	435	69	784
%	35	55	8	

Name of new cell file: Untitled.cel

Name of new cell file: Untitled.cel

CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\Diego\Meus documentos\Juliana\dissertacao\elisao.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(

(1)

(2)

(3)

(4)

(7)

(8)

(9)

(10)

(11)

)

Number of cells: 291

Application value(s): 1

Total no. of factors: 21

Group		Apps	Non- apps	Total	%
-----					
1 (2)					
a	N	254	184	438	55
	%	57	42		
p	N	162	101	263	33
	%	61	38		
n	N	19	64	83	10
	%	22	77		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		

-----					
2 (3)					
e	N	135	129	264	33
	%	51	48		
c	N	56	120	176	22
	%	31	68		
f	N	244	100	344	43
	%	70	29		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		

-----					
3 (4)					
p	N	93	58	151	19

	%	61	38		
s	N	322	246	568	72
	%	56	43		
v	N	20	45	65	8
	%	30	69		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
4 (7)					
a	N	255	232	487	62
	%	52	47		
f	N	180	117	297	37
	%	60	39		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
5 (8)					
e	N	140	76	216	27
	%	64	35		
i	N	68	104	172	21
	%	39	60		
o	N	111	94	205	26
	%	54	45		
u	N	116	75	191	24
	%	60	39		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
6 (9)					
m	N	242	167	409	52
	%	59	40		
f	N	193	182	375	47
	%	51	48		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
7 (10)					
v	N	227	165	392	50
	%	57	42		
n	N	208	184	392	50
	%	53	46		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
8 (11)					
s	N	217	160	377	48
	%	57	42		



p	N	218	189	407	51
	%	53	46		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		

Name of new cell file: Untitled.cel

Binomial Varbrul

=====

Name of cell file: Untitled.cel

Using fast, less accurate method.  
Averaging by weighting factors.  
Threshold, step-up/down: 0,050001

# Stepping up:

# Stepping up:

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

Run # 1, 1 cells:  
Convergence at Iteration 2  
Input 0,555  
Log likelihood = -538,701

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

Run # 2, 3 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,552  
Group # 1 -- a: 0,528, p: 0,565, n: 0,194  
Log likelihood = -517,790 Significance = 0,000

Run # 3, 3 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,559  
Group # 2 -- e: 0,453, c: 0,270, f: 0,658  
Log likelihood = -500,364 Significance = 0,000

Run # 4, 3 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,554  
Group # 3 -- p: 0,563, s: 0,513, v: 0,263  
Log likelihood = -529,300 Significance = 0,000

Run # 5, 2 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,555  
Group # 4 -- a: 0,468, f: 0,552  
Log likelihood = -536,151 Significance = 0,026

Run # 6, 4 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,556  
Group # 5 -- e: 0,595, i: 0,344, o: 0,485, u: 0,552  
Log likelihood = -524,866 Significance = 0,000

Run # 7, 2 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,555  
Group # 6 -- m: 0,537, f: 0,460  
Log likelihood = -536,351 Significance = 0,034

Run # 8, 2 cells:  
Convergence at Iteration 3  
Input 0,555  
Group # 7 -- v: 0,524, n: 0,476  
Log likelihood = -537,769 Significance = 0,179

Run # 9, 2 cells:  
Convergence at Iteration 3  
Input 0,555  
Group # 8 -- s: 0,521, p: 0,481  
Log likelihood = -538,068 Significance = 0,266

Add Group # 2 with factors ecf

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

Run # 10, 9 cells:  
Convergence at Iteration 6  
Input 0,556  
Group # 1 -- a: 0,551, p: 0,528, n: 0,192  
Group # 2 -- e: 0,431, c: 0,281, f: 0,667  
Log likelihood = -482,147 Significance = 0,000

Run # 11, 8 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,558  
Group # 2 -- e: 0,442, c: 0,291, f: 0,653  
Group # 3 -- p: 0,513, s: 0,511, v: 0,373  
Log likelihood = -498,686 Significance = 0,190

Run # 12, 6 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,559  
Group # 2 -- e: 0,455, c: 0,272, f: 0,655  
Group # 4 -- a: 0,486, f: 0,522  
Log likelihood = -499,954 Significance = 0,382

Run # 13, 12 cells:  
Convergence at Iteration 6  
Input 0,560  
Group # 2 -- e: 0,415, c: 0,292, f: 0,672  
Group # 5 -- e: 0,634, i: 0,382, o: 0,474, u: 0,481  
Log likelihood = -489,543 Significance = 0,000

Run # 14, 6 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,559  
Group # 2 -- e: 0,452, c: 0,273, f: 0,657  
Group # 6 -- m: 0,526, f: 0,471  
Log likelihood = -499,316 Significance = 0,157

Run # 15, 6 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,559

Group # 2 -- e: 0,453, c: 0,271, f: 0,658  
 Group # 7 -- v: 0,517, n: 0,483  
 Log likelihood = -499,955 Significance = 0,383

Run # 16, 6 cells:  
 Convergence at Iteration 5  
 Input 0,559  
 Group # 2 -- e: 0,452, c: 0,271, f: 0,658  
 Group # 8 -- s: 0,511, p: 0,490  
 Log likelihood = -500,206 Significance = 0,591

Add Group # 1 with factors apn

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

Run # 17, 18 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,555  
 Group # 1 -- a: 0,567, p: 0,507, n: 0,182  
 Group # 2 -- e: 0,428, c: 0,288, f: 0,665  
 Group # 3 -- p: 0,451, s: 0,529, v: 0,367  
 Log likelihood = -479,350 Significance = 0,064

Run # 18, 18 cells:  
 Convergence at Iteration 6  
 Input 0,556  
 Group # 1 -- a: 0,553, p: 0,526, n: 0,189  
 Group # 2 -- e: 0,434, c: 0,283, f: 0,664  
 Group # 4 -- a: 0,482, f: 0,529  
 Log likelihood = -481,479 Significance = 0,254

Run # 19, 35 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,570, p: 0,505, n: 0,174  
 Group # 2 -- e: 0,386, c: 0,323, f: 0,676  
 Group # 5 -- e: 0,641, i: 0,342, o: 0,451, u: 0,537  
 Log likelihood = -468,329 Significance = 0,000

Run # 20, 18 cells:  
 Convergence at Iteration 6  
 Input 0,556  
 Group # 1 -- a: 0,551, p: 0,529, n: 0,189  
 Group # 2 -- e: 0,430, c: 0,284, f: 0,666  
 Group # 6 -- m: 0,529, f: 0,468  
 Log likelihood = -480,915 Significance = 0,123

Run # 21, 18 cells:  
 Convergence at Iteration 6  
 Input 0,556  
 Group # 1 -- a: 0,551, p: 0,530, n: 0,189  
 Group # 2 -- e: 0,431, c: 0,283, f: 0,666  
 Group # 7 -- v: 0,523, n: 0,477  
 Log likelihood = -481,416 Significance = 0,232

Run # 22, 18 cells:  
 Convergence at Iteration 6  
 Input 0,556  
 Group # 1 -- a: 0,552, p: 0,528, n: 0,191  
 Group # 2 -- e: 0,429, c: 0,284, f: 0,666  
 Group # 8 -- s: 0,518, p: 0,484

Log likelihood = -481,754 Significance = 0,393

Add Group # 5 with factors eiou

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

Run # 23, 54 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,560

Group # 1 -- a: 0,595, p: 0,472, n: 0,157

Group # 2 -- e: 0,384, c: 0,320, f: 0,679

Group # 3 -- p: 0,386, s: 0,546, v: 0,371

Group # 5 -- e: 0,650, i: 0,313, o: 0,482, u: 0,521

Log likelihood = -463,567 Significance = 0,009

Run # 24, 60 cells:

Convergence at Iteration 8

Input 0,560

Group # 1 -- a: 0,570, p: 0,507, n: 0,172

Group # 2 -- e: 0,387, c: 0,331, f: 0,671

Group # 4 -- a: 0,472, f: 0,546

Group # 5 -- e: 0,643, i: 0,329, o: 0,468, u: 0,528

Log likelihood = -466,917 Significance = 0,095

Run # 25, 63 cells:

Convergence at Iteration 9

Input 0,560

Group # 1 -- a: 0,571, p: 0,506, n: 0,171

Group # 2 -- e: 0,384, c: 0,329, f: 0,675

Group # 5 -- e: 0,642, i: 0,338, o: 0,452, u: 0,538

Group # 6 -- m: 0,534, f: 0,463

Log likelihood = -466,673 Significance = 0,073

Run # 26, 65 cells:

Convergence at Iteration 8

Input 0,560

Group # 1 -- a: 0,570, p: 0,507, n: 0,172

Group # 2 -- e: 0,386, c: 0,325, f: 0,675

Group # 5 -- e: 0,641, i: 0,341, o: 0,451, u: 0,538

Group # 7 -- v: 0,525, n: 0,475

Log likelihood = -467,528 Significance = 0,207

Run # 27, 64 cells:

Convergence at Iteration 8

Input 0,560

Group # 1 -- a: 0,571, p: 0,504, n: 0,173

Group # 2 -- e: 0,384, c: 0,326, f: 0,676

Group # 5 -- e: 0,640, i: 0,341, o: 0,451, u: 0,538

Group # 8 -- s: 0,519, p: 0,483

Log likelihood = -467,909 Significance = 0,376

Add Group # 3 with factors psv

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

Run # 28, 80 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,560

Group # 1 -- a: 0,591, p: 0,479, n: 0,158

Group # 2 -- e: 0,382, c: 0,333, f: 0,674

Group # 3 -- p: 0,408, s: 0,541, v: 0,363

Group # 4 -- a: 0,480, f: 0,532  
 Group # 5 -- e: 0,651, i: 0,308, o: 0,490, u: 0,516  
 Log likelihood = -463,010 Significance = 0,293

Run # 29, 89 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,559

Group # 1 -- a: 0,596, p: 0,472, n: 0,155  
 Group # 2 -- e: 0,383, c: 0,323, f: 0,678  
 Group # 3 -- p: 0,384, s: 0,545, v: 0,382  
 Group # 5 -- e: 0,652, i: 0,309, o: 0,482, u: 0,523  
 Group # 6 -- m: 0,532, f: 0,465  
 Log likelihood = -462,157 Significance = 0,095

Run # 30, 92 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,560

Group # 1 -- a: 0,595, p: 0,474, n: 0,155  
 Group # 2 -- e: 0,383, c: 0,323, f: 0,678  
 Group # 3 -- p: 0,389, s: 0,545, v: 0,369  
 Group # 5 -- e: 0,650, i: 0,313, o: 0,482, u: 0,522  
 Group # 7 -- v: 0,524, n: 0,476  
 Log likelihood = -462,845 Significance = 0,235

Run # 31, 91 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,560

Group # 1 -- a: 0,596, p: 0,471, n: 0,157  
 Group # 2 -- e: 0,382, c: 0,323, f: 0,678  
 Group # 3 -- p: 0,387, s: 0,545, v: 0,372  
 Group # 5 -- e: 0,650, i: 0,312, o: 0,482, u: 0,522  
 Group # 8 -- s: 0,518, p: 0,483  
 Log likelihood = -463,189 Significance = 0,403

No remaining groups significant

Groups selected while stepping up: 2 1 5 3

Best stepping up run: #23

-----  
 # Stepping down:

# Stepping down:

----- Level # 8 -----

Run # 32, 291 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,560

Group # 1 -- a: 0,592, p: 0,479, n: 0,153  
 Group # 2 -- e: 0,380, c: 0,339, f: 0,672  
 Group # 3 -- p: 0,405, s: 0,540, v: 0,373  
 Group # 4 -- a: 0,484, f: 0,527  
 Group # 5 -- e: 0,652, i: 0,305, o: 0,489, u: 0,521  
 Group # 6 -- m: 0,531, f: 0,466  
 Group # 7 -- v: 0,522, n: 0,478  
 Group # 8 -- s: 0,514, p: 0,487  
 Log likelihood = -460,787

----- Level # 7 -----

Run # 33, 217 cells:

Convergence at Iteration 7  
Input 0,559  
Group # 2 -- e: 0,406, c: 0,323, f: 0,662  
Group # 3 -- p: 0,493, s: 0,516, v: 0,378  
Group # 4 -- a: 0,478, f: 0,537  
Group # 5 -- e: 0,639, i: 0,362, o: 0,500, u: 0,466  
Group # 6 -- m: 0,527, f: 0,470  
Group # 7 -- v: 0,516, n: 0,484  
Group # 8 -- s: 0,507, p: 0,494  
Log likelihood = -485,044 Significance = 0,000

Run # 34, 174 cells:  
Convergence at Iteration 10  
Input 0,555  
Group # 1 -- a: 0,578, p: 0,496, n: 0,168  
Group # 3 -- p: 0,483, s: 0,526, v: 0,317  
Group # 4 -- a: 0,458, f: 0,569  
Group # 5 -- e: 0,600, i: 0,298, o: 0,506, u: 0,571  
Group # 6 -- m: 0,533, f: 0,464  
Group # 7 -- v: 0,527, n: 0,473  
Group # 8 -- s: 0,516, p: 0,485  
Log likelihood = -488,514 Significance = 0,000

Run # 35, 248 cells:  
Convergence at Iteration 9  
Input 0,560  
Group # 1 -- a: 0,571, p: 0,508, n: 0,167  
Group # 2 -- e: 0,384, c: 0,341, f: 0,668  
Group # 4 -- a: 0,475, f: 0,541  
Group # 5 -- e: 0,644, i: 0,324, o: 0,467, u: 0,533  
Group # 6 -- m: 0,533, f: 0,464  
Group # 7 -- v: 0,523, n: 0,477  
Group # 8 -- s: 0,514, p: 0,487  
Log likelihood = -464,444 Significance = 0,028

Run # 36, 231 cells:  
Convergence at Iteration 11  
Input 0,560  
Group # 1 -- a: 0,596, p: 0,474, n: 0,153  
Group # 2 -- e: 0,381, c: 0,329, f: 0,676  
Group # 3 -- p: 0,388, s: 0,544, v: 0,380  
Group # 5 -- e: 0,651, i: 0,308, o: 0,482, u: 0,525  
Group # 6 -- m: 0,532, f: 0,466  
Group # 7 -- v: 0,523, n: 0,477  
Group # 8 -- s: 0,516, p: 0,485  
Log likelihood = -461,152 Significance = 0,411

Run # 37, 160 cells:  
Convergence at Iteration 10  
Input 0,555  
Group # 1 -- a: 0,565, p: 0,513, n: 0,177  
Group # 2 -- e: 0,425, c: 0,300, f: 0,660  
Group # 3 -- p: 0,468, s: 0,524, v: 0,370  
Group # 4 -- a: 0,490, f: 0,517  
Group # 6 -- m: 0,525, f: 0,473  
Group # 7 -- v: 0,522, n: 0,478  
Group # 8 -- s: 0,514, p: 0,487  
Log likelihood = -477,261 Significance = 0,000

Run # 38, 204 cells:  
Convergence at Iteration 12

Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,592, p: 0,479, n: 0,156  
 Group # 2 -- e: 0,381, c: 0,337, f: 0,672  
 Group # 3 -- p: 0,408, s: 0,541, v: 0,362  
 Group # 4 -- a: 0,482, f: 0,529  
 Group # 5 -- e: 0,650, i: 0,308, o: 0,489, u: 0,519  
 Group # 7 -- v: 0,522, n: 0,478  
 Group # 8 -- s: 0,515, p: 0,486  
 Log likelihood = -462,089 Significance = 0,110

Run # 39, 202 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,593, p: 0,477, n: 0,155  
 Group # 2 -- e: 0,381, c: 0,337, f: 0,672  
 Group # 3 -- p: 0,404, s: 0,541, v: 0,374  
 Group # 4 -- a: 0,483, f: 0,528  
 Group # 5 -- e: 0,652, i: 0,305, o: 0,490, u: 0,519  
 Group # 6 -- m: 0,531, f: 0,466  
 Group # 8 -- s: 0,515, p: 0,486  
 Log likelihood = -461,408 Significance = 0,270

Run # 40, 195 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,592, p: 0,480, n: 0,154  
 Group # 2 -- e: 0,381, c: 0,338, f: 0,672  
 Group # 3 -- p: 0,406, s: 0,540, v: 0,372  
 Group # 4 -- a: 0,483, f: 0,528  
 Group # 5 -- e: 0,652, i: 0,305, o: 0,489, u: 0,520  
 Group # 6 -- m: 0,531, f: 0,466  
 Group # 7 -- v: 0,523, n: 0,477  
 Log likelihood = -461,023 Significance = 0,495

Cut Group # 8 with factors sp

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

Run # 41, 128 cells:  
 Convergence at Iteration 6  
 Input 0,559  
 Group # 2 -- e: 0,407, c: 0,322, f: 0,662  
 Group # 3 -- p: 0,493, s: 0,516, v: 0,378  
 Group # 4 -- a: 0,477, f: 0,537  
 Group # 5 -- e: 0,639, i: 0,362, o: 0,500, u: 0,466  
 Group # 6 -- m: 0,527, f: 0,470  
 Group # 7 -- v: 0,516, n: 0,484  
 Log likelihood = -485,105 Significance = 0,000

Run # 42, 110 cells:  
 Convergence at Iteration 10  
 Input 0,555  
 Group # 1 -- a: 0,576, p: 0,497, n: 0,169  
 Group # 3 -- p: 0,486, s: 0,526, v: 0,315  
 Group # 4 -- a: 0,456, f: 0,571  
 Group # 5 -- e: 0,601, i: 0,298, o: 0,507, u: 0,570  
 Group # 6 -- m: 0,533, f: 0,464  
 Group # 7 -- v: 0,528, n: 0,472  
 Log likelihood = -488,837 Significance = 0,000

Run # 43, 162 cells:

Convergence at Iteration 9  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,570, p: 0,509, n: 0,167  
 Group # 2 -- e: 0,385, c: 0,339, f: 0,669  
 Group # 4 -- a: 0,474, f: 0,542  
 Group # 5 -- e: 0,644, i: 0,325, o: 0,468, u: 0,531  
 Group # 6 -- m: 0,533, f: 0,464  
 Group # 7 -- v: 0,523, n: 0,477  
 Log likelihood = -464,670 Significance = 0,029

Run # 44, 147 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,559  
 Group # 1 -- a: 0,595, p: 0,474, n: 0,153  
 Group # 2 -- e: 0,383, c: 0,327, f: 0,676  
 Group # 3 -- p: 0,387, s: 0,544, v: 0,380  
 Group # 5 -- e: 0,652, i: 0,309, o: 0,482, u: 0,524  
 Group # 6 -- m: 0,532, f: 0,465  
 Group # 7 -- v: 0,524, n: 0,476  
 Log likelihood = -461,444 Significance = 0,375

Run # 45, 91 cells:  
 Convergence at Iteration 10  
 Input 0,555  
 Group # 1 -- a: 0,564, p: 0,514, n: 0,178  
 Group # 2 -- e: 0,427, c: 0,298, f: 0,661  
 Group # 3 -- p: 0,469, s: 0,524, v: 0,370  
 Group # 4 -- a: 0,489, f: 0,519  
 Group # 6 -- m: 0,525, f: 0,473  
 Group # 7 -- v: 0,523, n: 0,477  
 Log likelihood = -477,514 Significance = 0,000

Run # 46, 132 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,591, p: 0,480, n: 0,156  
 Group # 2 -- e: 0,382, c: 0,335, f: 0,673  
 Group # 3 -- p: 0,409, s: 0,541, v: 0,361  
 Group # 4 -- a: 0,481, f: 0,531  
 Group # 5 -- e: 0,651, i: 0,308, o: 0,489, u: 0,518  
 Group # 7 -- v: 0,523, n: 0,477  
 Log likelihood = -462,346 Significance = 0,106

Run # 47, 127 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,592, p: 0,479, n: 0,156  
 Group # 2 -- e: 0,382, c: 0,335, f: 0,673  
 Group # 3 -- p: 0,404, s: 0,540, v: 0,374  
 Group # 4 -- a: 0,482, f: 0,530  
 Group # 5 -- e: 0,652, i: 0,305, o: 0,490, u: 0,518  
 Group # 6 -- m: 0,531, f: 0,466  
 Log likelihood = -461,684 Significance = 0,256

Cut Group # 4 with factors af

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

Run # 48, 81 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,559



Group # 2 -- e: 0,407, c: 0,312, f: 0,667  
 Group # 3 -- p: 0,473, s: 0,520, v: 0,386  
 Group # 5 -- e: 0,638, i: 0,370, o: 0,492, u: 0,468  
 Group # 6 -- m: 0,529, f: 0,469  
 Group # 7 -- v: 0,518, n: 0,482  
 Log likelihood = -486,018 Significance = 0,000

Run # 49, 74 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,554  
 Group # 1 -- a: 0,583, p: 0,488, n: 0,164  
 Group # 3 -- p: 0,448, s: 0,535, v: 0,322  
 Group # 5 -- e: 0,598, i: 0,303, o: 0,490, u: 0,586  
 Group # 6 -- m: 0,536, f: 0,461  
 Group # 7 -- v: 0,531, n: 0,469  
 Log likelihood = -492,171 Significance = 0,000

Run # 50, 107 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,571, p: 0,508, n: 0,169  
 Group # 2 -- e: 0,384, c: 0,331, f: 0,673  
 Group # 5 -- e: 0,642, i: 0,337, o: 0,452, u: 0,539  
 Group # 6 -- m: 0,534, f: 0,463  
 Group # 7 -- v: 0,525, n: 0,475  
 Log likelihood = -465,874 Significance = 0,013

Run # 51, 59 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,555  
 Group # 1 -- a: 0,566, p: 0,510, n: 0,177  
 Group # 2 -- e: 0,427, c: 0,291, f: 0,664  
 Group # 3 -- p: 0,453, s: 0,527, v: 0,375  
 Group # 6 -- m: 0,525, f: 0,472  
 Group # 7 -- v: 0,523, n: 0,477  
 Log likelihood = -477,715 Significance = 0,000

Run # 52, 92 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,595, p: 0,474, n: 0,155  
 Group # 2 -- e: 0,383, c: 0,323, f: 0,678  
 Group # 3 -- p: 0,389, s: 0,545, v: 0,369  
 Group # 5 -- e: 0,650, i: 0,313, o: 0,482, u: 0,522  
 Group # 7 -- v: 0,524, n: 0,476  
 Log likelihood = -462,845 Significance = 0,096

Run # 53, 89 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,559  
 Group # 1 -- a: 0,596, p: 0,472, n: 0,155  
 Group # 2 -- e: 0,383, c: 0,323, f: 0,678  
 Group # 3 -- p: 0,384, s: 0,545, v: 0,382  
 Group # 5 -- e: 0,652, i: 0,309, o: 0,482, u: 0,523  
 Group # 6 -- m: 0,532, f: 0,465  
 Log likelihood = -462,157 Significance = 0,238

Cut Group # 7 with factors vn

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

Run # 54, 44 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,559  
 Group # 2 -- e: 0,407, c: 0,310, f: 0,668  
 Group # 3 -- p: 0,471, s: 0,521, v: 0,387  
 Group # 5 -- e: 0,639, i: 0,371, o: 0,493, u: 0,466  
 Group # 6 -- m: 0,529, f: 0,469  
 Log likelihood = -486,437 Significance = 0,000

Run # 55, 42 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,553  
 Group # 1 -- a: 0,583, p: 0,487, n: 0,167  
 Group # 3 -- p: 0,446, s: 0,536, v: 0,322  
 Group # 5 -- e: 0,598, i: 0,303, o: 0,491, u: 0,585  
 Group # 6 -- m: 0,536, f: 0,461  
 Log likelihood = -493,512 Significance = 0,000

Run # 56, 63 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,571, p: 0,506, n: 0,171  
 Group # 2 -- e: 0,384, c: 0,329, f: 0,675  
 Group # 5 -- e: 0,642, i: 0,338, o: 0,452, u: 0,538  
 Group # 6 -- m: 0,534, f: 0,463  
 Log likelihood = -466,673 Significance = 0,011

Run # 57, 33 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,555  
 Group # 1 -- a: 0,567, p: 0,508, n: 0,180  
 Group # 2 -- e: 0,428, c: 0,289, f: 0,665  
 Group # 3 -- p: 0,451, s: 0,528, v: 0,377  
 Group # 6 -- m: 0,525, f: 0,472  
 Log likelihood = -478,421 Significance = 0,000

Run # 58, 54 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,595, p: 0,472, n: 0,157  
 Group # 2 -- e: 0,384, c: 0,320, f: 0,679  
 Group # 3 -- p: 0,386, s: 0,546, v: 0,371  
 Group # 5 -- e: 0,650, i: 0,313, o: 0,482, u: 0,521  
 Log likelihood = -463,567 Significance = 0,095

Cut Group # 6 with factors mf

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

Run # 59, 24 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,559  
 Group # 2 -- e: 0,407, c: 0,307, f: 0,669  
 Group # 3 -- p: 0,473, s: 0,522, v: 0,376  
 Group # 5 -- e: 0,637, i: 0,375, o: 0,492, u: 0,465  
 Log likelihood = -487,635 Significance = 0,000

Run # 60, 23 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,553  
 Group # 1 -- a: 0,582, p: 0,488, n: 0,167

Group # 3 -- p: 0,451, s: 0,536, v: 0,308  
 Group # 5 -- e: 0,595, i: 0,307, o: 0,490, u: 0,584  
 Log likelihood = -495,433 Significance = 0,000

Run # 61, 35 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- a: 0,570, p: 0,505, n: 0,174  
 Group # 2 -- e: 0,386, c: 0,323, f: 0,676  
 Group # 5 -- e: 0,641, i: 0,342, o: 0,451, u: 0,537  
 Log likelihood = -468,329 Significance = 0,009

Run # 62, 18 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,555  
 Group # 1 -- a: 0,567, p: 0,507, n: 0,182  
 Group # 2 -- e: 0,428, c: 0,288, f: 0,665  
 Group # 3 -- p: 0,451, s: 0,529, v: 0,367  
 Log likelihood = -479,350 Significance = 0,000

All remaining groups significant

Groups eliminated while stepping down: 8 4 7 6  
 Best stepping up run: #23  
 Best stepping down run: #58

## SEGUNDA RODADA

### CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\Diego\Meus  
 documentos\Juliana\dissertacao\elisao.tkn  
 Name of condition file: Untitled.cnd

(  
 (1)  
 (4)  
 (5)  
 (6)  
 (7)  
 (8)  
 (12)  
 )

Number of cells: 272  
 Application value(s): 012  
 Total no. of factors: 24

Group		0	1	2	Total	%
-----						
1 (4)						
p	N	51	93	7	151	19
	%	33	61	4		
s	N	196	322	50	568	72
	%	34	56	8		
v	N	33	20	12	65	8
	%	50	30	18		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		

---

2 (5)						
2	N	105	203	50	358	45
	%	29	56	13		
1	N	151	172	14	337	42
	%	44	51	4		
3	N	24	60	5	89	11
	%	26	67	5		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		

---

3 (6)						
n	N	104	222	6	332	42
	%	31	66	1		
f	N	92	81	50	223	28
	%	41	36	22		
i	N	46	108	11	165	21
	%	27	65	6		
u	N	38	24	2	64	8
	%	59	37	3		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		

---

4 (7)						
a	N	185	255	47	487	62
	%	37	52	9		
f	N	95	180	22	297	37
	%	31	60	7		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		

---

5 (8)						
e	N	68	140	8	216	27
	%	31	64	3		
i	N	49	68	55	172	21
	%	28	39	31		
o	N	90	111	4	205	26
	%	43	54	1		
u	N	73	116	2	191	24
	%	38	60	1		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		

---

6 (12)						
2	N	27	67	12	106	13
	%	25	63	11		
5	N	39	54	1	94	11

	%	41	57	1		
8	N	32	47	6	85	10
	%	37	55	7		
9	N	35	50	20	105	13
	%	33	47	19		
7	N	35	47	11	93	11
	%	37	50	11		
1	N	37	64	0	101	12
	%	36	63	0	* KnockOut *	
3	N	35	57	16	108	13
	%	32	52	14		
6	N	40	49	3	92	11
	%	43	53	3		
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		
-----						
Total	N	280	435	69	784	
	%	35	55	8		

Name of new cell file: Untitled.cel

#### CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\Diego\Meus  
documentos\Juliana\dissertação\elisao.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(

(1)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(12)

)

Number of cells: 272

Application value(s): 1

Total no. of factors: 24

Group		Apps	Non- apps	Total	%
-----					
1 (4)					
p	N	93	58	151	19
	%	61	38		
s	N	322	246	568	72
	%	56	43		
v	N	20	45	65	8
	%	30	69		
Total	N	435	349	784	

	%	55	44		
-----					
2 (5)					
2	N	203	155	358	45
	%	56	43		
1	N	172	165	337	42
	%	51	48		
3	N	60	29	89	11
	%	67	32		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
3 (6)					
n	N	222	110	332	42
	%	66	33		
f	N	81	142	223	28
	%	36	63		
i	N	108	57	165	21
	%	65	34		
u	N	24	40	64	8
	%	37	62		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
4 (7)					
a	N	255	232	487	62
	%	52	47		
f	N	180	117	297	37
	%	60	39		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
5 (8)					
e	N	140	76	216	27
	%	64	35		
i	N	68	104	172	21
	%	39	60		
o	N	111	94	205	26
	%	54	45		
u	N	116	75	191	24
	%	60	39		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
6 (12)					
2	N	67	39	106	13
	%	63	36		

5	N	54	40	94	11
	%	57	42		
8	N	47	38	85	10
	%	55	44		
9	N	50	55	105	13
	%	47	52		
7	N	47	46	93	11
	%	50	49		
1	N	64	37	101	12
	%	63	36		
3	N	57	51	108	13
	%	52	47		
6	N	49	43	92	11
	%	53	46		
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		
-----					
Total	N	435	349	784	
	%	55	44		

Name of new cell file: Untitled.cel

Binomial Varbrul

=====

Name of cell file: Untitled.cel

Using fast, less accurate method.

Averaging by weighting factors.

Threshold, step-up/down: 0,050001

# Stepping up:

# Stepping up:

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

Run # 1, 1 cells:

Convergence at Iteration 2

Input 0,555

Log likelihood = -538,701

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

Run # 2, 3 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,554

Group # 1 -- p: 0,563, s: 0,513, v: 0,263

Log likelihood = -529,300 Significance = 0,000

Run # 3, 3 cells:

Convergence at Iteration 4

Input 0,556

Group # 2 -- 2: 0,512, 1: 0,455, 3: 0,623

Log likelihood = -534,613 Significance = 0,017

Run # 4, 4 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,557  
Group # 3 -- n: 0,616, f: 0,312, i: 0,601, u: 0,323  
Log likelihood = -505,676 Significance = 0,000

Run # 5, 2 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,555  
Group # 4 -- a: 0,468, f: 0,552  
Log likelihood = -536,151 Significance = 0,026

Run # 6, 4 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,556  
Group # 5 -- e: 0,595, i: 0,344, o: 0,485, u: 0,552  
Log likelihood = -524,866 Significance = 0,000

Run # 7, 8 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,556  
Group # 6 -- 2: 0,578, 5: 0,519, 8: 0,497, 9: 0,421, 7: 0,450, 1: 0,580, 3:  
0,472, 6: 0,477  
Log likelihood = -534,021 Significance = 0,231

Add Group # 3 with factors nfiu

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

Run # 8, 9 cells:  
Convergence at Iteration 9  
Input 0,557  
Group # 1 -- p: 0,451, s: 0,521, v: 0,429  
Group # 3 -- n: 0,625, f: 0,314, i: 0,580, u: 0,318  
Log likelihood = -504,141 Significance = 0,218

Run # 9, 11 cells:  
Convergence at Iteration 7  
Input 0,558  
Group # 2 -- 2: 0,505, 1: 0,440, 3: 0,697  
Group # 3 -- n: 0,635, f: 0,287, i: 0,582, u: 0,363  
Log likelihood = -497,794 Significance = 0,000

Run # 10, 8 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,558  
Group # 3 -- n: 0,619, f: 0,311, i: 0,595, u: 0,323  
Group # 4 -- a: 0,466, f: 0,556  
Log likelihood = -502,996 Significance = 0,021

Run # 11, 15 cells:  
Convergence at Iteration 6  
Input 0,558  
Group # 3 -- n: 0,600, f: 0,340, i: 0,597, u: 0,309  
Group # 5 -- e: 0,568, i: 0,414, o: 0,472, u: 0,531  
Log likelihood = -501,486 Significance = 0,042

Run # 12, 32 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,558



Group # 3 -- n: 0,614, f: 0,317, i: 0,596, u: 0,324  
 Group # 6 -- 2: 0,545, 5: 0,503, 8: 0,503, 9: 0,431, 7: 0,494, 1: 0,562, 3:  
 0,483, 6: 0,480  
 Log likelihood = -503,558 Significance = 0,751

Add Group # 2 with factors 213

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

Run # 13, 19 cells:  
 Convergence at Iteration 14  
 Input 0,559  
 Group # 1 -- p: 0,363, s: 0,547, v: 0,414  
 Group # 2 -- 2: 0,543, 1: 0,397, 3: 0,708  
 Group # 3 -- n: 0,666, f: 0,268, i: 0,542, u: 0,375  
 Log likelihood = -492,774 Significance = 0,008

Run # 14, 22 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,559  
 Group # 2 -- 2: 0,513, 1: 0,434, 3: 0,690  
 Group # 3 -- n: 0,637, f: 0,286, i: 0,580, u: 0,367  
 Group # 4 -- a: 0,466, f: 0,556  
 Log likelihood = -495,164 Significance = 0,023

Run # 15, 36 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,559  
 Group # 2 -- 2: 0,550, 1: 0,395, 3: 0,693  
 Group # 3 -- n: 0,598, f: 0,329, i: 0,606, u: 0,336  
 Group # 5 -- e: 0,553, i: 0,378, o: 0,439, u: 0,615  
 Log likelihood = -490,865 Significance = 0,005

Run # 16, 80 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,559  
 Group # 2 -- 2: 0,510, 1: 0,435, 3: 0,696  
 Group # 3 -- n: 0,632, f: 0,292, i: 0,579, u: 0,370  
 Group # 6 -- 2: 0,550, 5: 0,493, 8: 0,529, 9: 0,434, 7: 0,463, 1: 0,553, 3:  
 0,491, 6: 0,489  
 Log likelihood = -495,668 Significance = 0,749

Add Group # 5 with factors eiou

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

Run # 17, 53 cells:  
 Convergence at Iteration 16  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- p: 0,348, s: 0,551, v: 0,420  
 Group # 2 -- 2: 0,576, 1: 0,366, 3: 0,699  
 Group # 3 -- n: 0,640, f: 0,303, i: 0,549, u: 0,358  
 Group # 5 -- e: 0,580, i: 0,372, o: 0,468, u: 0,562  
 Log likelihood = -486,355 Significance = 0,011

Run # 18, 61 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,560  
 Group # 2 -- 2: 0,553, 1: 0,394, 3: 0,683  
 Group # 3 -- n: 0,596, f: 0,333, i: 0,603, u: 0,337  
 Group # 4 -- a: 0,462, f: 0,562

Group # 5 -- e: 0,560, i: 0,359, o: 0,460, u: 0,603  
 Log likelihood = -488,070 Significance = 0,019

Run # 19, 178 cells:

Convergence at Iteration 13

Input 0,560

Group # 2 -- 2: 0,559, 1: 0,386, 3: 0,691

Group # 3 -- n: 0,591, f: 0,338, i: 0,604, u: 0,341

Group # 5 -- e: 0,554, i: 0,373, o: 0,435, u: 0,624

Group # 6 -- 2: 0,563, 5: 0,495, 8: 0,527, 9: 0,431, 7: 0,463, 1: 0,561, 3:  
 0,483, 6: 0,476

Log likelihood = -488,171 Significance = 0,614

Add Group # 1 with factors psv

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

Run # 20, 80 cells:

Convergence at Iteration 18

Input 0,561

Group # 1 -- p: 0,384, s: 0,542, v: 0,408

Group # 2 -- 2: 0,573, 1: 0,372, 3: 0,691

Group # 3 -- n: 0,626, f: 0,318, i: 0,557, u: 0,353

Group # 4 -- a: 0,471, f: 0,547

Group # 5 -- e: 0,579, i: 0,358, o: 0,479, u: 0,564

Log likelihood = -485,009 Significance = 0,101

Run # 21, 218 cells:

Convergence at Iteration 17

Input 0,561

Group # 1 -- p: 0,344, s: 0,552, v: 0,423

Group # 2 -- 2: 0,586, 1: 0,357, 3: 0,696

Group # 3 -- n: 0,635, f: 0,311, i: 0,545, u: 0,363

Group # 5 -- e: 0,581, i: 0,366, o: 0,463, u: 0,570

Group # 6 -- 2: 0,563, 5: 0,494, 8: 0,530, 9: 0,441, 7: 0,458, 1: 0,567, 3:  
 0,471, 6: 0,476

Log likelihood = -483,658 Significance = 0,614

No remaining groups significant

Groups selected while stepping up: 3 2 5 1

Best stepping up run: #17

-----  
 # Stepping down:

# Stepping down:

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

Run # 22, 272 cells:

Convergence at Iteration 20

Input 0,561

Group # 1 -- p: 0,373, s: 0,544, v: 0,414

Group # 2 -- 2: 0,582, 1: 0,362, 3: 0,690

Group # 3 -- n: 0,624, f: 0,322, i: 0,553, u: 0,359

Group # 4 -- a: 0,477, f: 0,538

Group # 5 -- e: 0,581, i: 0,356, o: 0,473, u: 0,571

Group # 6 -- 2: 0,555, 5: 0,494, 8: 0,526, 9: 0,444, 7: 0,463, 1: 0,563, 3:  
 0,479, 6: 0,478

Log likelihood = -482,852

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

Run # 23, 240 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,560

Group # 2 -- 2: 0,560, 1: 0,388, 3: 0,682

Group # 3 -- n: 0,591, f: 0,340, i: 0,602, u: 0,341

Group # 4 -- a: 0,466, f: 0,556

Group # 5 -- e: 0,560, i: 0,357, o: 0,455, u: 0,611

Group # 6 -- 2: 0,551, 5: 0,494, 8: 0,521, 9: 0,436, 7: 0,468, 1: 0,556, 3: 0,494, 6: 0,479

Log likelihood = -486,040 Significance = 0,044

Run # 24, 203 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,558

Group # 1 -- p: 0,476, s: 0,516, v: 0,418

Group # 3 -- n: 0,602, f: 0,355, i: 0,570, u: 0,312

Group # 4 -- a: 0,464, f: 0,558

Group # 5 -- e: 0,579, i: 0,393, o: 0,505, u: 0,502

Group # 6 -- 2: 0,537, 5: 0,504, 8: 0,486, 9: 0,442, 7: 0,499, 1: 0,560, 3: 0,489, 6: 0,479

Log likelihood = -495,554 Significance = 0,000

Run # 25, 178 cells:

Convergence at Iteration 13

Input 0,559

Group # 1 -- p: 0,497, s: 0,527, v: 0,283

Group # 2 -- 2: 0,579, 1: 0,369, 3: 0,681

Group # 4 -- a: 0,462, f: 0,561

Group # 5 -- e: 0,586, i: 0,292, o: 0,477, u: 0,624

Group # 6 -- 2: 0,578, 5: 0,504, 8: 0,518, 9: 0,441, 7: 0,441, 1: 0,574, 3: 0,468, 6: 0,472

Log likelihood = -498,720 Significance = 0,000

Run # 26, 218 cells:

Convergence at Iteration 17

Input 0,561

Group # 1 -- p: 0,344, s: 0,552, v: 0,423

Group # 2 -- 2: 0,586, 1: 0,357, 3: 0,696

Group # 3 -- n: 0,635, f: 0,311, i: 0,545, u: 0,363

Group # 5 -- e: 0,581, i: 0,366, o: 0,463, u: 0,570

Group # 6 -- 2: 0,563, 5: 0,494, 8: 0,530, 9: 0,441, 7: 0,458, 1: 0,567, 3: 0,471, 6: 0,476

Log likelihood = -483,658 Significance = 0,205

Run # 27, 176 cells:

Convergence at Iteration 18

Input 0,560

Group # 1 -- p: 0,383, s: 0,542, v: 0,411

Group # 2 -- 2: 0,548, 1: 0,394, 3: 0,703

Group # 3 -- n: 0,658, f: 0,276, i: 0,542, u: 0,382

Group # 4 -- a: 0,482, f: 0,529

Group # 6 -- 2: 0,543, 5: 0,488, 8: 0,539, 9: 0,445, 7: 0,466, 1: 0,554, 3: 0,481, 6: 0,486

Log likelihood = -490,018 Significance = 0,005

Run # 28, 80 cells:

Convergence at Iteration 18

Input 0,561

Group # 1 -- p: 0,384, s: 0,542, v: 0,408

Group # 2 -- 2: 0,573, 1: 0,372, 3: 0,691  
 Group # 3 -- n: 0,626, f: 0,318, i: 0,557, u: 0,353  
 Group # 4 -- a: 0,471, f: 0,547  
 Group # 5 -- e: 0,579, i: 0,358, o: 0,479, u: 0,564  
 Log likelihood = -485,009 Significance = 0,742

Cut Group # 6 with factors 25897136

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

Run # 29, 61 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,560  
 Group # 2 -- 2: 0,553, 1: 0,394, 3: 0,683  
 Group # 3 -- n: 0,596, f: 0,333, i: 0,603, u: 0,337  
 Group # 4 -- a: 0,462, f: 0,562  
 Group # 5 -- e: 0,560, i: 0,359, o: 0,460, u: 0,603  
 Log likelihood = -488,070 Significance = 0,048

Run # 30, 40 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,558  
 Group # 1 -- p: 0,476, s: 0,516, v: 0,415  
 Group # 3 -- n: 0,603, f: 0,351, i: 0,574, u: 0,312  
 Group # 4 -- a: 0,461, f: 0,564  
 Group # 5 -- e: 0,578, i: 0,394, o: 0,508, u: 0,499  
 Log likelihood = -497,168 Significance = 0,000

Run # 31, 43 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,559  
 Group # 1 -- p: 0,515, s: 0,524, v: 0,273  
 Group # 2 -- 2: 0,567, 1: 0,380, 3: 0,681  
 Group # 4 -- a: 0,455, f: 0,574  
 Group # 5 -- e: 0,584, i: 0,295, o: 0,483, u: 0,616  
 Log likelihood = -502,313 Significance = 0,000

Run # 32, 53 cells:  
 Convergence at Iteration 16  
 Input 0,560  
 Group # 1 -- p: 0,348, s: 0,551, v: 0,420  
 Group # 2 -- 2: 0,576, 1: 0,366, 3: 0,699  
 Group # 3 -- n: 0,640, f: 0,303, i: 0,549, u: 0,358  
 Group # 5 -- e: 0,580, i: 0,372, o: 0,468, u: 0,562  
 Log likelihood = -486,355 Significance = 0,101

Run # 33, 34 cells:  
 Convergence at Iteration 17  
 Input 0,559  
 Group # 1 -- p: 0,394, s: 0,539, v: 0,407  
 Group # 2 -- 2: 0,540, 1: 0,402, 3: 0,703  
 Group # 3 -- n: 0,659, f: 0,275, i: 0,546, u: 0,375  
 Group # 4 -- a: 0,477, f: 0,537  
 Log likelihood = -491,895 Significance = 0,006

Cut Group # 4 with factors af

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

Run # 34, 36 cells:  
 Convergence at Iteration 12

Input 0,559  
Group # 2 -- 2: 0,550, 1: 0,395, 3: 0,693  
Group # 3 -- n: 0,598, f: 0,329, i: 0,606, u: 0,336  
Group # 5 -- e: 0,553, i: 0,378, o: 0,439, u: 0,615  
Log likelihood = -490,865 Significance = 0,011

Run # 35, 25 cells:  
Convergence at Iteration 15  
Input 0,558  
Group # 1 -- p: 0,428, s: 0,527, v: 0,430  
Group # 3 -- n: 0,620, f: 0,332, i: 0,563, u: 0,316  
Group # 5 -- e: 0,581, i: 0,416, o: 0,494, u: 0,490  
Log likelihood = -499,805 Significance = 0,000

Run # 36, 25 cells:  
Convergence at Iteration 12  
Input 0,557  
Group # 1 -- p: 0,478, s: 0,533, v: 0,277  
Group # 2 -- 2: 0,573, 1: 0,373, 3: 0,688  
Group # 5 -- e: 0,579, i: 0,302, o: 0,466, u: 0,632  
Log likelihood = -506,134 Significance = 0,000

Run # 37, 19 cells:  
Convergence at Iteration 14  
Input 0,559  
Group # 1 -- p: 0,363, s: 0,547, v: 0,414  
Group # 2 -- 2: 0,543, 1: 0,397, 3: 0,708  
Group # 3 -- n: 0,666, f: 0,268, i: 0,542, u: 0,375  
Log likelihood = -492,774 Significance = 0,007

All remaining groups significant

Groups eliminated while stepping down: 6 4  
Best stepping up run: #17  
Best stepping down run: #32

## ANEXO 5

### RODADAS DE GEMINAÇÃO

#### PRIMEIRA RODADA

CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\User\Meus documentos\Juliana\sandi\degem.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(

(1)

(2)

(3)

(4)

(7)

(8)

(9)

(10)

(11)

)

Number of cells: 313  
Application value(s): 102  
Total no. of factors: 24

Group		1	0	2	Total	%
-----						
1 (2)						
a	N	241	49	2	292	48
	%	82	16	0		
p	N	144	30	11	185	30
	%	77	16	5		
n	N	40	28	7	75	12
	%	53	37	9		
t	N	13	8	1	22	3
	%	59	36	4		
v	N	23	8	1	32	5
	%	71	25	3		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
2 (3)						
f	N	225	36	13	274	45
	%	82	13	4		
c	N	40	13	6	59	9
	%	67	22	10		
e	N	196	74	3	273	45
	%	71	27	1		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						

3 (4)						
s	N	367	84	9	460	75
	%	79	18	1		
p	N	85	26	1	112	18
	%	75	23	0		
v	N	9	13	12	34	5
	%	26	38	35		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
4 (7)						
a	N	279	83	17	379	62
	%	73	21	4		
f	N	182	40	5	227	37
	%	80	17	2		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
5 (8)						
a	N	77	19	0	96	15
	%	80	19	0	* KnockOut *	
f	N	77	12	11	100	16
	%	77	12	11		
p	N	81	32	6	119	19
	%	68	26	5		
d	N	129	38	5	172	28
	%	75	22	2		
o	N	97	22	0	119	19
	%	81	18	0	* KnockOut *	
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
6 (9)						
m	N	246	66	9	321	52
	%	76	20	2		
f	N	215	57	13	285	47
	%	75	20	4		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
7 (10)						
v	N	243	63	7	313	51
	%	77	20	2		
n	N	218	60	15	293	48
	%	74	20	5		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		

```

-----
8 (11)
  s  N    219    63    8    290  47
     %     75    21    2
     p  N    242    60   14    316  52
     %     76    18    4
Total N    461   123    22   606
     %     76    20    3
-----
Total N    461   123    22   606
     %     76    20    3

```

Name of new cell file: Untitled.cel

CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\User\Meus  
documentos\Juliana\sandi\degem.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(  
(1)  
(2)  
(3)  
(4)  
(7)  
(8)  
(9)  
(10)  
(11)  
)

Number of cells: 313  
Application value(s): 1  
Total no. of factors: 24

Group	Apps	apps	Total	Non- %
-----				
1 (2)				
a	N 241	51	292	48
	% 82	17		
p	N 144	41	185	30
	% 77	22		
n	N 40	35	75	12
	% 53	46		
t	N 13	9	22	3
	% 59	40		
v	N 23	9	32	5
	% 71	28		
Total	N 461	145	606	
	% 76	23		
-----				
2 (3)				
f	N 225	49	274	45
	% 82	17		



c	N	40	19	59	9
	%	67	32		
e	N	196	77	273	45
	%	71	28		
Total	N	461	145	606	
	%	76	23		
-----					
3 (4)					
s	N	367	93	460	75
	%	79	20		
p	N	85	27	112	18
	%	75	24		
v	N	9	25	34	5
	%	26	73		
Total	N	461	145	606	
	%	76	23		
-----					
4 (7)					
a	N	279	100	379	62
	%	73	26		
f	N	182	45	227	37
	%	80	19		
Total	N	461	145	606	
	%	76	23		
-----					
5 (8)					
a	N	77	19	96	15
	%	80	19		
f	N	77	23	100	16
	%	77	23		
p	N	81	38	119	19
	%	68	31		
d	N	129	43	172	28
	%	75	25		
o	N	97	22	119	19
	%	81	18		
Total	N	461	145	606	
	%	76	23		
-----					
6 (9)					
m	N	246	75	321	52
	%	76	23		
f	N	215	70	285	47
	%	75	24		
Total	N	461	145	606	
	%	76	23		

```

-----
7 (10)
  v  N    243    70    313  51
     %     77    22
     n  N    218    75    293  48
        %     74    25
Total N    461    145    606
     %     76    23
-----

```

```

-----
8 (11)
  s  N    219    71    290  47
     %     75    24
     p  N    242    74    316  52
        %     76    23
Total N    461    145    606
     %     76    23
-----

```

```

-----
Total N    461    145    606
     %     76    23
-----

```

Name of new cell file: Untitled.cel

Binomial Varbrul

=====

Name of cell file: Untitled.cel

Using fast, less accurate method.

Averaging by weighting factors.

Threshold, step-up/down: 0,050001

# Stepping up:

# Stepping up:

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

Run # 1, 1 cells:

Convergence at Iteration 2

Input 0,761

Log likelihood = -333,446

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

Run # 2, 5 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,770

Group # 1 -- a: 0,584, p: 0,511, n: 0,254, t: 0,301, v: 0,432

Log likelihood = -318,824 Significance = 0,000

Run # 3, 3 cells:

Convergence at Iteration 4

Input 0,765

Group # 2 -- f: 0,584, c: 0,393, e: 0,438

Log likelihood = -328,153 Significance = 0,007

Run # 4, 3 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,768  
Group # 3 -- s: 0,544, p: 0,488, v: 0,098  
Log likelihood = -313,073 Significance = 0,000

Run # 5, 2 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,762  
Group # 4 -- a: 0,465, f: 0,558  
Log likelihood = -331,736 Significance = 0,068

Run # 6, 5 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,764  
Group # 5 -- a: 0,556, f: 0,509, p: 0,398, d: 0,482, o: 0,577  
Log likelihood = -329,912 Significance = 0,140

Run # 7, 2 cells:  
Convergence at Iteration 3  
Input 0,761  
Group # 6 -- m: 0,507, f: 0,492  
Log likelihood = -333,387 Significance = 0,735

Run # 8, 2 cells:  
Convergence at Iteration 3  
Input 0,761  
Group # 7 -- v: 0,521, n: 0,478  
Log likelihood = -333,012 Significance = 0,366

Run # 9, 2 cells:  
Convergence at Iteration 3  
Input 0,761  
Group # 8 -- s: 0,493, p: 0,507  
Log likelihood = -333,399 Significance = 0,764

Add Group # 3 with factors spv

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

Run # 10, 11 cells:  
Convergence at Iteration 8  
Input 0,778  
Group # 1 -- a: 0,614, p: 0,463, n: 0,280, t: 0,240, v: 0,407  
Group # 3 -- s: 0,567, p: 0,382, v: 0,115  
Log likelihood = -300,462 Significance = 0,000

Run # 11, 7 cells:  
Convergence at Iteration 13  
Input 0,777  
Group # 2 -- f: 0,571, c: 0,721, e: 0,379  
Group # 3 -- s: 0,548, p: 0,533, v: 0,046  
Log likelihood = -304,175 Significance = 0,000

Run # 12, 5 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,769  
Group # 3 -- s: 0,538, p: 0,510, v: 0,101  
Group # 4 -- a: 0,476, f: 0,541  
Log likelihood = -312,396 Significance = 0,251

Run # 13, 13 cells:  
Convergence at Iteration 6

Input 0,770  
Group # 3 -- s: 0,547, p: 0,480, v: 0,094  
Group # 5 -- a: 0,573, f: 0,546, p: 0,465, d: 0,433, o: 0,534  
Log likelihood = -310,689 Significance = 0,314

Run # 14, 6 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,768  
Group # 3 -- s: 0,544, p: 0,487, v: 0,098  
Group # 6 -- m: 0,511, f: 0,488  
Log likelihood = -312,959 Significance = 0,648

Run # 15, 6 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,768  
Group # 3 -- s: 0,544, p: 0,485, v: 0,098  
Group # 7 -- v: 0,523, n: 0,476  
Log likelihood = -312,618 Significance = 0,353

Run # 16, 6 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,768  
Group # 3 -- s: 0,545, p: 0,485, v: 0,097  
Group # 8 -- s: 0,481, p: 0,517  
Log likelihood = -312,807 Significance = 0,475

Add Group # 1 with factors apntv

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

Run # 17, 24 cells:  
Convergence at Iteration 13  
Input 0,790  
Group # 1 -- a: 0,604, p: 0,494, n: 0,211, t: 0,277, v: 0,505  
Group # 2 -- f: 0,598, c: 0,729, e: 0,351  
Group # 3 -- s: 0,567, p: 0,437, v: 0,057  
Log likelihood = -289,705 Significance = 0,000

Run # 18, 18 cells:  
Convergence at Iteration 8  
Input 0,778  
Group # 1 -- a: 0,612, p: 0,466, n: 0,282, t: 0,247, v: 0,398  
Group # 3 -- s: 0,564, p: 0,394, v: 0,116  
Group # 4 -- a: 0,490, f: 0,516  
Log likelihood = -300,380 Significance = 0,689

Run # 19, 31 cells:  
Convergence at Iteration 9  
Input 0,779  
Group # 1 -- a: 0,626, p: 0,440, n: 0,280, t: 0,232, v: 0,428  
Group # 3 -- s: 0,568, p: 0,377, v: 0,116  
Group # 5 -- a: 0,460, f: 0,577, p: 0,459, d: 0,478, o: 0,540  
Log likelihood = -299,096 Significance = 0,607

Run # 20, 21 cells:  
Convergence at Iteration 8  
Input 0,778  
Group # 1 -- a: 0,614, p: 0,463, n: 0,279, t: 0,237, v: 0,408  
Group # 3 -- s: 0,567, p: 0,381, v: 0,114  
Group # 6 -- m: 0,516, f: 0,482  
Log likelihood = -300,245 Significance = 0,514

Run # 21, 21 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,779  
 Group # 1 -- a: 0,614, p: 0,464, n: 0,277, t: 0,224, v: 0,419  
 Group # 3 -- s: 0,568, p: 0,378, v: 0,115  
 Group # 7 -- v: 0,533, n: 0,465  
 Log likelihood = -299,588 Significance = 0,190

Run # 22, 20 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,778  
 Group # 1 -- a: 0,615, p: 0,462, n: 0,280, t: 0,241, v: 0,406  
 Group # 3 -- s: 0,568, p: 0,378, v: 0,113  
 Group # 8 -- s: 0,479, p: 0,519  
 Log likelihood = -300,144 Significance = 0,441

Add Group # 2 with factors fce

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

Run # 23, 37 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,790  
 Group # 1 -- a: 0,601, p: 0,499, n: 0,214, t: 0,292, v: 0,488  
 Group # 2 -- f: 0,601, c: 0,727, e: 0,349  
 Group # 3 -- s: 0,561, p: 0,460, v: 0,057  
 Group # 4 -- a: 0,482, f: 0,531  
 Log likelihood = -289,394 Significance = 0,446

Run # 24, 63 cells:  
 Convergence at Iteration 14  
 Input 0,792  
 Group # 1 -- a: 0,610, p: 0,482, n: 0,214, t: 0,272, v: 0,510  
 Group # 2 -- f: 0,592, c: 0,744, e: 0,353  
 Group # 3 -- s: 0,566, p: 0,439, v: 0,057  
 Group # 5 -- a: 0,489, f: 0,541, p: 0,449, d: 0,492, o: 0,538  
 Log likelihood = -288,980 Significance = 0,834

Run # 25, 44 cells:  
 Convergence at Iteration 14  
 Input 0,790  
 Group # 1 -- a: 0,605, p: 0,495, n: 0,209, t: 0,273, v: 0,507  
 Group # 2 -- f: 0,601, c: 0,727, e: 0,349  
 Group # 3 -- s: 0,567, p: 0,437, v: 0,056  
 Group # 6 -- m: 0,523, f: 0,474  
 Log likelihood = -289,260 Significance = 0,360

Run # 26, 45 cells:  
 Convergence at Iteration 14  
 Input 0,791  
 Group # 1 -- a: 0,604, p: 0,497, n: 0,208, t: 0,257, v: 0,521  
 Group # 2 -- f: 0,600, c: 0,732, e: 0,349  
 Group # 3 -- s: 0,568, p: 0,433, v: 0,056  
 Group # 7 -- v: 0,539, n: 0,458  
 Log likelihood = -288,529 Significance = 0,133

Run # 27, 44 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,791  
 Group # 1 -- a: 0,605, p: 0,492, n: 0,211, t: 0,279, v: 0,504

Group # 2 -- f: 0,599, c: 0,727, e: 0,351  
 Group # 3 -- s: 0,569, p: 0,431, v: 0,056  
 Group # 8 -- s: 0,476, p: 0,522  
 Log likelihood = -289,314 Significance = 0,395

No remaining groups significant

Groups selected while stepping up: 3 1 2  
 Best stepping up run: #17

-----  
 # Stepping down:  
 # Stepping down:

----- Level # 8 -----

Run # 28, 313 cells:  
 Convergence at Iteration 14  
 Input 0,792  
 Group # 1 -- a: 0,606, p: 0,492, n: 0,212, t: 0,262, v: 0,514  
 Group # 2 -- f: 0,598, c: 0,744, e: 0,348  
 Group # 3 -- s: 0,564, p: 0,454, v: 0,053  
 Group # 4 -- a: 0,484, f: 0,528  
 Group # 5 -- a: 0,500, f: 0,549, p: 0,452, d: 0,489, o: 0,522  
 Group # 6 -- m: 0,523, f: 0,474  
 Group # 7 -- v: 0,539, n: 0,458  
 Group # 8 -- s: 0,476, p: 0,522  
 Log likelihood = -286,761

----- Level # 7 -----

Run # 29, 224 cells:  
 Convergence at Iteration 14  
 Input 0,781  
 Group # 2 -- f: 0,572, c: 0,733, e: 0,375  
 Group # 3 -- s: 0,542, p: 0,562, v: 0,043  
 Group # 4 -- a: 0,460, f: 0,566  
 Group # 5 -- a: 0,595, f: 0,547, p: 0,454, d: 0,438, o: 0,519  
 Group # 6 -- m: 0,515, f: 0,483  
 Group # 7 -- v: 0,530, n: 0,468  
 Group # 8 -- s: 0,480, p: 0,519  
 Log likelihood = -299,281 Significance = 0,000

Run # 30, 223 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,780  
 Group # 1 -- a: 0,625, p: 0,444, n: 0,279, t: 0,221, v: 0,432  
 Group # 3 -- s: 0,568, p: 0,381, v: 0,111  
 Group # 4 -- a: 0,490, f: 0,517  
 Group # 5 -- a: 0,465, f: 0,586, p: 0,461, d: 0,475, o: 0,531  
 Group # 6 -- m: 0,515, f: 0,483  
 Group # 7 -- v: 0,533, n: 0,464  
 Group # 8 -- s: 0,478, p: 0,521  
 Log likelihood = -297,571 Significance = 0,000

Run # 31, 280 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,783  
 Group # 1 -- a: 0,608, p: 0,498, n: 0,206, t: 0,293, v: 0,454  
 Group # 2 -- f: 0,623, c: 0,450, e: 0,387  
 Group # 4 -- a: 0,465, f: 0,558

Group # 5 -- a: 0,485, f: 0,486, p: 0,407, d: 0,538, o: 0,563  
Group # 6 -- m: 0,518, f: 0,480  
Group # 7 -- v: 0,534, n: 0,464  
Group # 8 -- s: 0,491, p: 0,508  
Log likelihood = -304,720 Significance = 0,000

Run # 32, 262 cells:

Convergence at Iteration 14

Input 0,792

Group # 1 -- a: 0,611, p: 0,485, n: 0,208, t: 0,250, v: 0,526  
Group # 2 -- f: 0,597, c: 0,743, e: 0,349  
Group # 3 -- s: 0,570, p: 0,431, v: 0,053  
Group # 5 -- a: 0,491, f: 0,545, p: 0,453, d: 0,491, o: 0,529  
Group # 6 -- m: 0,524, f: 0,473  
Group # 7 -- v: 0,539, n: 0,458  
Group # 8 -- s: 0,474, p: 0,524  
Log likelihood = -286,994 Significance = 0,497

Run # 33, 165 cells:

Convergence at Iteration 14

Input 0,791

Group # 1 -- a: 0,603, p: 0,499, n: 0,208, t: 0,267, v: 0,508  
Group # 2 -- f: 0,605, c: 0,727, e: 0,345  
Group # 3 -- s: 0,565, p: 0,448, v: 0,054  
Group # 4 -- a: 0,485, f: 0,526  
Group # 6 -- m: 0,524, f: 0,473  
Group # 7 -- v: 0,540, n: 0,458  
Group # 8 -- s: 0,475, p: 0,523  
Log likelihood = -287,400 Significance = 0,863

Run # 34, 228 cells:

Convergence at Iteration 14

Input 0,792

Group # 1 -- a: 0,605, p: 0,491, n: 0,214, t: 0,267, v: 0,512  
Group # 2 -- f: 0,596, c: 0,745, e: 0,350  
Group # 3 -- s: 0,564, p: 0,455, v: 0,054  
Group # 4 -- a: 0,482, f: 0,530  
Group # 5 -- a: 0,500, f: 0,550, p: 0,451, d: 0,488, o: 0,525  
Group # 7 -- v: 0,540, n: 0,458  
Group # 8 -- s: 0,478, p: 0,520  
Log likelihood = -287,185 Significance = 0,373

Run # 35, 227 cells:

Convergence at Iteration 14

Input 0,792

Group # 1 -- a: 0,607, p: 0,489, n: 0,215, t: 0,281, v: 0,496  
Group # 2 -- f: 0,597, c: 0,740, e: 0,350  
Group # 3 -- s: 0,563, p: 0,456, v: 0,055  
Group # 4 -- a: 0,485, f: 0,526  
Group # 5 -- a: 0,498, f: 0,546, p: 0,450, d: 0,491, o: 0,526  
Group # 6 -- m: 0,523, f: 0,474  
Group # 8 -- s: 0,477, p: 0,521  
Log likelihood = -287,953 Significance = 0,130

Run # 36, 229 cells:

Convergence at Iteration 14

Input 0,792

Group # 1 -- a: 0,604, p: 0,494, n: 0,213, t: 0,263, v: 0,513  
Group # 2 -- f: 0,598, c: 0,746, e: 0,348  
Group # 3 -- s: 0,562, p: 0,463, v: 0,054  
Group # 4 -- a: 0,481, f: 0,532

Group # 5 -- a: 0,501, f: 0,549, p: 0,450, d: 0,489, o: 0,523  
 Group # 6 -- m: 0,521, f: 0,476  
 Group # 7 -- v: 0,539, n: 0,458  
 Log likelihood = -287,129 Significance = 0,409

Cut Group # 5 with factors afpdo

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

Run # 37, 75 cells:

Convergence at Iteration 13

Input 0,779

Group # 2 -- f: 0,579, c: 0,717, e: 0,372

Group # 3 -- s: 0,541, p: 0,560, v: 0,046

Group # 4 -- a: 0,468, f: 0,553

Group # 6 -- m: 0,516, f: 0,482

Group # 7 -- v: 0,529, n: 0,470

Group # 8 -- s: 0,479, p: 0,519

Log likelihood = -301,820 Significance = 0,000

Run # 38, 96 cells:

Convergence at Iteration 9

Input 0,779

Group # 1 -- a: 0,614, p: 0,465, n: 0,278, t: 0,228, v: 0,411

Group # 3 -- s: 0,567, p: 0,384, v: 0,112

Group # 4 -- a: 0,492, f: 0,513

Group # 6 -- m: 0,516, f: 0,482

Group # 7 -- v: 0,533, n: 0,465

Group # 8 -- s: 0,478, p: 0,520

Log likelihood = -298,974 Significance = 0,000

Run # 39, 135 cells:

Convergence at Iteration 8

Input 0,782

Group # 1 -- a: 0,597, p: 0,509, n: 0,204, t: 0,314, v: 0,486

Group # 2 -- f: 0,623, c: 0,435, e: 0,390

Group # 4 -- a: 0,459, f: 0,568

Group # 6 -- m: 0,519, f: 0,479

Group # 7 -- v: 0,535, n: 0,463

Group # 8 -- s: 0,491, p: 0,508

Log likelihood = -306,925 Significance = 0,000

Run # 40, 119 cells:

Convergence at Iteration 14

Input 0,791

Group # 1 -- a: 0,606, p: 0,495, n: 0,205, t: 0,255, v: 0,522

Group # 2 -- f: 0,604, c: 0,729, e: 0,346

Group # 3 -- s: 0,570, p: 0,428, v: 0,053

Group # 6 -- m: 0,525, f: 0,472

Group # 7 -- v: 0,539, n: 0,458

Group # 8 -- s: 0,473, p: 0,525

Log likelihood = -287,609 Significance = 0,524

Run # 41, 102 cells:

Convergence at Iteration 14

Input 0,791

Group # 1 -- a: 0,603, p: 0,499, n: 0,210, t: 0,271, v: 0,505

Group # 2 -- f: 0,603, c: 0,729, e: 0,347

Group # 3 -- s: 0,564, p: 0,449, v: 0,055

Group # 4 -- a: 0,483, f: 0,528

Group # 7 -- v: 0,540, n: 0,458



Group # 8 -- s: 0,477, p: 0,521  
 Log likelihood = -287,861 Significance = 0,349

Run # 42, 104 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,791  
 Group # 1 -- a: 0,603, p: 0,497, n: 0,211, t: 0,286, v: 0,492  
 Group # 2 -- f: 0,604, c: 0,723, e: 0,347  
 Group # 3 -- s: 0,564, p: 0,451, v: 0,055  
 Group # 4 -- a: 0,485, f: 0,525  
 Group # 6 -- m: 0,524, f: 0,473  
 Group # 8 -- s: 0,476, p: 0,522  
 Log likelihood = -288,609 Significance = 0,127

Run # 43, 103 cells:  
 Convergence at Iteration 14  
 Input 0,791  
 Group # 1 -- a: 0,602, p: 0,501, n: 0,209, t: 0,267, v: 0,507  
 Group # 2 -- f: 0,604, c: 0,729, e: 0,346  
 Group # 3 -- s: 0,563, p: 0,457, v: 0,055  
 Group # 4 -- a: 0,482, f: 0,530  
 Group # 6 -- m: 0,522, f: 0,475  
 Group # 7 -- v: 0,539, n: 0,458  
 Log likelihood = -287,802 Significance = 0,388

Cut Group # 4 with factors af

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

Run # 44, 51 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,778  
 Group # 2 -- f: 0,574, c: 0,722, e: 0,376  
 Group # 3 -- s: 0,550, p: 0,528, v: 0,044  
 Group # 6 -- m: 0,518, f: 0,480  
 Group # 7 -- v: 0,527, n: 0,471  
 Group # 8 -- s: 0,475, p: 0,523  
 Log likelihood = -302,900 Significance = 0,000

Run # 45, 69 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,779  
 Group # 1 -- a: 0,616, p: 0,463, n: 0,276, t: 0,223, v: 0,418  
 Group # 3 -- s: 0,569, p: 0,374, v: 0,111  
 Group # 6 -- m: 0,516, f: 0,482  
 Group # 7 -- v: 0,533, n: 0,465  
 Group # 8 -- s: 0,477, p: 0,521  
 Log likelihood = -299,023 Significance = 0,000

Run # 46, 83 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,780  
 Group # 1 -- a: 0,592, p: 0,513, n: 0,203, t: 0,296, v: 0,523  
 Group # 2 -- f: 0,620, c: 0,441, e: 0,391  
 Group # 6 -- m: 0,521, f: 0,476  
 Group # 7 -- v: 0,532, n: 0,465  
 Group # 8 -- s: 0,488, p: 0,511  
 Log likelihood = -308,977 Significance = 0,000

Run # 47, 72 cells:  
 Convergence at Iteration 14

Input 0,791  
 Group # 1 -- a: 0,606, p: 0,495, n: 0,207, t: 0,259, v: 0,520  
 Group # 2 -- f: 0,601, c: 0,731, e: 0,348  
 Group # 3 -- s: 0,570, p: 0,428, v: 0,054  
 Group # 7 -- v: 0,539, n: 0,458  
 Group # 8 -- s: 0,475, p: 0,523  
 Log likelihood = -288,111 Significance = 0,323

Run # 48, 73 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,791  
 Group # 1 -- a: 0,606, p: 0,493, n: 0,209, t: 0,275, v: 0,505  
 Group # 2 -- f: 0,602, c: 0,724, e: 0,349  
 Group # 3 -- s: 0,569, p: 0,432, v: 0,055  
 Group # 6 -- m: 0,525, f: 0,472  
 Group # 8 -- s: 0,474, p: 0,524  
 Log likelihood = -288,802 Significance = 0,130

Run # 49, 75 cells:  
 Convergence at Iteration 14  
 Input 0,791  
 Group # 1 -- a: 0,605, p: 0,497, n: 0,206, t: 0,254, v: 0,523  
 Group # 2 -- f: 0,602, c: 0,731, e: 0,347  
 Group # 3 -- s: 0,568, p: 0,434, v: 0,055  
 Group # 6 -- m: 0,523, f: 0,474  
 Group # 7 -- v: 0,539, n: 0,459  
 Log likelihood = -288,096 Significance = 0,333

Cut Group # 8 with factors sp

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

Run # 50, 28 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,778  
 Group # 2 -- f: 0,573, c: 0,721, e: 0,378  
 Group # 3 -- s: 0,548, p: 0,531, v: 0,045  
 Group # 6 -- m: 0,516, f: 0,482  
 Group # 7 -- v: 0,526, n: 0,472  
 Log likelihood = -303,361 Significance = 0,000

Run # 51, 40 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,779  
 Group # 1 -- a: 0,615, p: 0,465, n: 0,277, t: 0,222, v: 0,419  
 Group # 3 -- s: 0,568, p: 0,378, v: 0,114  
 Group # 6 -- m: 0,515, f: 0,483  
 Group # 7 -- v: 0,532, n: 0,465  
 Log likelihood = -299,390 Significance = 0,000

Run # 52, 46 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,780  
 Group # 1 -- a: 0,592, p: 0,513, n: 0,203, t: 0,295, v: 0,523  
 Group # 2 -- f: 0,620, c: 0,441, e: 0,392  
 Group # 6 -- m: 0,520, f: 0,477  
 Group # 7 -- v: 0,532, n: 0,465  
 Log likelihood = -309,086 Significance = 0,000

Run # 53, 45 cells:  
 Convergence at Iteration 14

Input 0,791  
 Group # 1 -- a: 0,604, p: 0,497, n: 0,208, t: 0,257, v: 0,521  
 Group # 2 -- f: 0,600, c: 0,732, e: 0,349  
 Group # 3 -- s: 0,568, p: 0,433, v: 0,056  
 Group # 7 -- v: 0,539, n: 0,458  
 Log likelihood = -288,529 Significance = 0,367

Run # 54, 44 cells:  
 Convergence at Iteration 14  
 Input 0,790  
 Group # 1 -- a: 0,605, p: 0,495, n: 0,209, t: 0,273, v: 0,507  
 Group # 2 -- f: 0,601, c: 0,727, e: 0,349  
 Group # 3 -- s: 0,567, p: 0,437, v: 0,056  
 Group # 6 -- m: 0,523, f: 0,474  
 Log likelihood = -289,260 Significance = 0,135

Cut Group # 6 with factors mf

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

Run # 55, 14 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,778  
 Group # 2 -- f: 0,571, c: 0,723, e: 0,379  
 Group # 3 -- s: 0,548, p: 0,531, v: 0,046  
 Group # 7 -- v: 0,527, n: 0,472  
 Log likelihood = -303,579 Significance = 0,000

Run # 56, 21 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,779  
 Group # 1 -- a: 0,614, p: 0,464, n: 0,277, t: 0,224, v: 0,419  
 Group # 3 -- s: 0,568, p: 0,378, v: 0,115  
 Group # 7 -- v: 0,533, n: 0,465  
 Log likelihood = -299,588 Significance = 0,000

Run # 57, 26 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,780  
 Group # 1 -- a: 0,591, p: 0,513, n: 0,205, t: 0,298, v: 0,522  
 Group # 2 -- f: 0,618, c: 0,442, e: 0,394  
 Group # 7 -- v: 0,533, n: 0,465  
 Log likelihood = -309,463 Significance = 0,000

Run # 58, 24 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,790  
 Group # 1 -- a: 0,604, p: 0,494, n: 0,211, t: 0,277, v: 0,505  
 Group # 2 -- f: 0,598, c: 0,729, e: 0,351  
 Group # 3 -- s: 0,567, p: 0,437, v: 0,057  
 Log likelihood = -289,705 Significance = 0,133

Cut Group # 7 with factors vn

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

Run # 59, 7 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,777  
 Group # 2 -- f: 0,571, c: 0,721, e: 0,379  
 Group # 3 -- s: 0,548, p: 0,533, v: 0,046

Log likelihood = -304,175 Significance = 0,000

Run # 60, 11 cells:

Convergence at Iteration 8

Input 0,778

Group # 1 -- a: 0,614, p: 0,463, n: 0,280, t: 0,240, v: 0,407

Group # 3 -- s: 0,567, p: 0,382, v: 0,115

Log likelihood = -300,462 Significance = 0,000

Run # 61, 13 cells:

Convergence at Iteration 8

Input 0,779

Group # 1 -- a: 0,592, p: 0,511, n: 0,208, t: 0,315, v: 0,508

Group # 2 -- f: 0,617, c: 0,436, e: 0,396

Log likelihood = -310,369 Significance = 0,000

All remaining groups significant

Groups eliminated while stepping down: 5 4 8 6 7

Best stepping up run: #17

Best stepping down run: #58

## SEGUNDA RODADA

CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\User\Meus  
documentos\Juliana\sandi\degem.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(

(1)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(12)

)

Number of cells: 298

Application value(s): 102

Total no. of factors: 26

Group		1	0	2	Total	%
-----						
1 (4)						
s	N	367	84	9	460	75
	%	79	18	1		
p	N	85	26	1	112	18
	%	75	23	0		
v	N	9	13	12	34	5
	%	26	38	35		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
2 (5)						
2	N	136	28	2	166	27
	%	81	16	1		

3	N	71	8	0	79	13
	%	89	10	0	* KnockOut *	
1	N	200	62	19	281	46
	%	71	22	6		
0	N	54	25	1	80	13
	%	67	31	1		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
3 (6)						
i	N	125	38	2	165	27
	%	75	23	1		
f	N	106	27	19	152	25
	%	69	17	12		
n	N	207	56	1	264	43
	%	78	21	0		
u	N	23	2	0	25	4
	%	92	8	0	* KnockOut *	
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
4 (7)						
a	N	279	83	17	379	62
	%	73	21	4		
f	N	182	40	5	227	37
	%	80	17	2		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
5 (8)						
a	N	77	19	0	96	15
	%	80	19	0	* KnockOut *	
f	N	77	12	11	100	16
	%	77	12	11		
p	N	81	32	6	119	19
	%	68	26	5		
d	N	129	38	5	172	28
	%	75	22	2		
o	N	97	22	0	119	19
	%	81	18	0	* KnockOut *	
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
6 (12)						
2	N	68	17	1	86	14
	%	79	19	1		

5	N	58	17	4	79	13
	%	73	21	5		
8	N	41	18	1	60	9
	%	68	30	1		
9	N	59	13	8	80	13
	%	73	16	10		
7	N	63	15	2	80	13
	%	78	18	2		
1	N	60	20	2	82	13
	%	73	24	2		
3	N	60	12	2	74	12
	%	81	16	2		
6	N	52	11	2	65	10
	%	80	16	3		
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		
-----						
Total	N	461	123	22	606	
	%	76	20	3		

Name of new cell file: Untitled.cel

#### CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\User\Meus  
documentos\Juliana\sandi\degem.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(

(1)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(12)

)

Number of cells: 298

Application value(s): 1

Total no. of factors: 26

Group	Apps	apps	Total	Non-
				%
-----				
1 (4)				
s	N	367	93	460
	%	79	20	75
p	N	85	27	112
	%	75	24	18
v	N	9	25	34
	%	26	73	5

Total	N	461	145	606	
	%	76	23		
-----					
2	(5)				
2	N	136	30	166	27
	%	81	18		
3	N	71	8	79	13
	%	89	10		
1	N	200	81	281	46
	%	71	28		
0	N	54	26	80	13
	%	67	32		
Total	N	461	145	606	
	%	76	23		
-----					
3	(6)				
i	N	125	40	165	27
	%	75	24		
f	N	106	46	152	25
	%	69	30		
n	N	207	57	264	43
	%	78	21		
u	N	23	2	25	4
	%	92	8		
Total	N	461	145	606	
	%	76	23		
-----					
4	(7)				
a	N	279	100	379	62
	%	73	26		
f	N	182	45	227	37
	%	80	19		
Total	N	461	145	606	
	%	76	23		
-----					
5	(8)				
a	N	77	19	96	15
	%	80	19		
f	N	77	23	100	16
	%	77	23		
p	N	81	38	119	19
	%	68	31		
d	N	129	43	172	28
	%	75	25		
o	N	97	22	119	19
	%	81	18		

Total N		461	145	606	
%		76	23		
-----					
6 (12)					
2	N	68	18	86	14
	%	79	20		
5	N	58	21	79	13
	%	73	26		
8	N	41	19	60	9
	%	68	31		
9	N	59	21	80	13
	%	73	26		
7	N	63	17	80	13
	%	78	21		
1	N	60	22	82	13
	%	73	26		
3	N	60	14	74	12
	%	81	18		
6	N	52	13	65	10
	%	80	20		
Total N		461	145	606	
%		76	23		
-----					
Total N		461	145	606	
%		76	23		

Name of new cell file: Untitled.cel

Binomial Varbrul

=====

Name of cell file: Untitled.cel

Using fast, less accurate method.

Averaging by weighting factors.

Threshold, step-up/down: 0,050001

# Stepping up:

# Stepping up:

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

Run # 1, 1 cells:

Convergence at Iteration 2

Input 0,761

Log likelihood = -333,446

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

Run # 2, 3 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,768

Group # 1 -- s: 0,544, p: 0,488, v: 0,098

Log likelihood = -313,073 Significance = 0,000



Run # 3, 4 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,771

Group # 2 -- 2: 0,574, 3: 0,725, 1: 0,423, 0: 0,382

Log likelihood = -323,544 Significance = 0,000

Run # 4, 4 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,765

Group # 3 -- i: 0,489, f: 0,414, n: 0,527, u: 0,779

Log likelihood = -329,267 Significance = 0,042

Run # 5, 2 cells:

Convergence at Iteration 4

Input 0,762

Group # 4 -- a: 0,465, f: 0,558

Log likelihood = -331,736 Significance = 0,068

Run # 6, 5 cells:

Convergence at Iteration 4

Input 0,764

Group # 5 -- a: 0,556, f: 0,509, p: 0,398, d: 0,482, o: 0,577

Log likelihood = -329,912 Significance = 0,140

Run # 7, 8 cells:

Convergence at Iteration 4

Input 0,763

Group # 6 -- 2: 0,540, 5: 0,462, 8: 0,402, 9: 0,466, 7: 0,535, 1: 0,459, 3: 0,571, 6: 0,554

Log likelihood = -330,866 Significance = 0,641

Add Group # 1 with factors spv

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

Run # 8, 10 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0,784

Group # 1 -- s: 0,559, p: 0,453, v: 0,069

Group # 2 -- 2: 0,557, 3: 0,800, 1: 0,426, 0: 0,311

Log likelihood = -299,213 Significance = 0,000

Run # 9, 7 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0,772

Group # 1 -- s: 0,551, p: 0,467, v: 0,088

Group # 3 -- i: 0,430, f: 0,526, n: 0,502, u: 0,755

Log likelihood = -310,354 Significance = 0,151

Run # 10, 5 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,769

Group # 1 -- s: 0,538, p: 0,510, v: 0,101

Group # 4 -- a: 0,476, f: 0,541

Log likelihood = -312,396 Significance = 0,251

Run # 11, 13 cells:

Convergence at Iteration 6

Input 0,770

Group # 1 -- s: 0,547, p: 0,480, v: 0,094

Group # 5 -- a: 0,573, f: 0,546, p: 0,465, d: 0,433, o: 0,534  
 Log likelihood = -310,689 Significance = 0,314

Run # 12, 23 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,769

Group # 1 -- s: 0,545, p: 0,481, v: 0,101

Group # 6 -- 2: 0,518, 5: 0,460, 8: 0,423, 9: 0,469, 7: 0,534, 1: 0,520, 3:  
 0,546, 6: 0,515

Log likelihood = -311,846 Significance = 0,928

Add Group # 2 with factors 2310

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

Run # 13, 24 cells:

Convergence at Iteration 9

Input 0,787

Group # 1 -- s: 0,573, p: 0,390, v: 0,074

Group # 2 -- 2: 0,569, 3: 0,812, 1: 0,413, 0: 0,315

Group # 3 -- i: 0,404, f: 0,477, n: 0,546, u: 0,765

Log likelihood = -295,366 Significance = 0,054

Run # 14, 16 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0,783

Group # 1 -- s: 0,555, p: 0,468, v: 0,070

Group # 2 -- 2: 0,555, 3: 0,798, 1: 0,426, 0: 0,317

Group # 4 -- a: 0,486, f: 0,523

Log likelihood = -299,032 Significance = 0,561

Run # 15, 33 cells:

Convergence at Iteration 9

Input 0,787

Group # 1 -- s: 0,560, p: 0,447, v: 0,072

Group # 2 -- 2: 0,593, 3: 0,824, 1: 0,395, 0: 0,307

Group # 5 -- a: 0,394, f: 0,572, p: 0,483, d: 0,470, o: 0,586

Log likelihood = -296,661 Significance = 0,280

Run # 16, 63 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0,785

Group # 1 -- s: 0,560, p: 0,446, v: 0,071

Group # 2 -- 2: 0,558, 3: 0,802, 1: 0,426, 0: 0,306

Group # 6 -- 2: 0,524, 5: 0,463, 8: 0,398, 9: 0,471, 7: 0,552, 1: 0,517, 3:  
 0,540, 6: 0,514

Log likelihood = -297,626 Significance = 0,866

No remaining groups significant

Groups selected while stepping up: 1 2

Best stepping up run: #8

-----  
 # Stepping down:

# Stepping down:

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

Run # 17, 298 cells:

Convergence at Iteration 17

Input 0,791  
 Group # 1 -- s: 0,575, p: 0,371, v: 0,087  
 Group # 2 -- 2: 0,605, 3: 0,834, 1: 0,385, 0: 0,304  
 Group # 3 -- i: 0,399, f: 0,452, n: 0,562, u: 0,777  
 Group # 4 -- a: 0,503, f: 0,495  
 Group # 5 -- a: 0,416, f: 0,602, p: 0,440, d: 0,505, o: 0,534  
 Group # 6 -- 2: 0,524, 5: 0,481, 8: 0,390, 9: 0,474, 7: 0,546, 1: 0,521, 3:  
 0,522, 6: 0,518  
 Log likelihood = -291,773

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

Run # 18, 278 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,784  
 Group # 2 -- 2: 0,601, 3: 0,791, 1: 0,384, 0: 0,377  
 Group # 3 -- i: 0,461, f: 0,381, n: 0,560, u: 0,810  
 Group # 4 -- a: 0,472, f: 0,546  
 Group # 5 -- a: 0,409, f: 0,622, p: 0,362, d: 0,529, o: 0,569  
 Group # 6 -- 2: 0,540, 5: 0,484, 8: 0,398, 9: 0,472, 7: 0,540, 1: 0,469, 3:  
 0,530, 6: 0,552  
 Log likelihood = -308,373 Significance = 0,000

Run # 19, 215 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,776  
 Group # 1 -- s: 0,546, p: 0,490, v: 0,088  
 Group # 3 -- i: 0,433, f: 0,528, n: 0,499, u: 0,764  
 Group # 4 -- a: 0,469, f: 0,552  
 Group # 5 -- a: 0,603, f: 0,559, p: 0,448, d: 0,437, o: 0,509  
 Group # 6 -- 2: 0,522, 5: 0,476, 8: 0,410, 9: 0,463, 7: 0,535, 1: 0,519, 3:  
 0,526, 6: 0,532  
 Log likelihood = -305,666 Significance = 0,000

Run # 20, 223 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,788  
 Group # 1 -- s: 0,557, p: 0,456, v: 0,073  
 Group # 2 -- 2: 0,588, 3: 0,823, 1: 0,398, 0: 0,308  
 Group # 4 -- a: 0,486, f: 0,523  
 Group # 5 -- a: 0,402, f: 0,581, p: 0,486, d: 0,464, o: 0,576  
 Group # 6 -- 2: 0,520, 5: 0,466, 8: 0,399, 9: 0,473, 7: 0,550, 1: 0,516, 3:  
 0,534, 6: 0,520  
 Log likelihood = -295,011 Significance = 0,093

Run # 21, 262 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,791  
 Group # 1 -- s: 0,574, p: 0,375, v: 0,087  
 Group # 2 -- 2: 0,604, 3: 0,833, 1: 0,386, 0: 0,305  
 Group # 3 -- i: 0,401, f: 0,454, n: 0,560, u: 0,776  
 Group # 5 -- a: 0,417, f: 0,602, p: 0,441, d: 0,504, o: 0,534  
 Group # 6 -- 2: 0,524, 5: 0,481, 8: 0,391, 9: 0,473, 7: 0,546, 1: 0,521, 3:  
 0,522, 6: 0,519  
 Log likelihood = -291,783 Significance = 0,888

Run # 22, 195 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,788  
 Group # 1 -- s: 0,576, p: 0,379, v: 0,074  
 Group # 2 -- 2: 0,572, 3: 0,814, 1: 0,412, 0: 0,307

Group # 3 -- i: 0,398, f: 0,479, n: 0,549, u: 0,763  
 Group # 4 -- a: 0,504, f: 0,494  
 Group # 6 -- 2: 0,528, 5: 0,481, 8: 0,389, 9: 0,469, 7: 0,548, 1: 0,519, 3:  
 0,521, 6: 0,522  
 Log likelihood = -293,794 Significance = 0,410

Run # 23, 102 cells:  
 Convergence at Iteration 16  
 Input 0,790  
 Group # 1 -- s: 0,573, p: 0,380, v: 0,087  
 Group # 2 -- 2: 0,603, 3: 0,832, 1: 0,384, 0: 0,311  
 Group # 3 -- i: 0,403, f: 0,450, n: 0,560, u: 0,779  
 Group # 4 -- a: 0,501, f: 0,498  
 Group # 5 -- a: 0,414, f: 0,602, p: 0,437, d: 0,505, o: 0,538  
 Log likelihood = -293,221 Significance = 0,893

Cut Group # 6 with factors 25897136

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

Run # 24, 86 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,783  
 Group # 2 -- 2: 0,605, 3: 0,788, 1: 0,382, 0: 0,382  
 Group # 3 -- i: 0,466, f: 0,374, n: 0,560, u: 0,813  
 Group # 4 -- a: 0,473, f: 0,546  
 Group # 5 -- a: 0,403, f: 0,623, p: 0,359, d: 0,532, o: 0,572  
 Log likelihood = -310,142 Significance = 0,000

Run # 25, 50 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,774  
 Group # 1 -- s: 0,545, p: 0,494, v: 0,087  
 Group # 3 -- i: 0,437, f: 0,523, n: 0,499, u: 0,766  
 Group # 4 -- a: 0,469, f: 0,551  
 Group # 5 -- a: 0,599, f: 0,558, p: 0,447, d: 0,438, o: 0,513  
 Log likelihood = -306,925 Significance = 0,000

Run # 26, 53 cells:  
 Convergence at Iteration 10  
 Input 0,787  
 Group # 1 -- s: 0,556, p: 0,465, v: 0,072  
 Group # 2 -- 2: 0,588, 3: 0,821, 1: 0,397, 0: 0,315  
 Group # 4 -- a: 0,485, f: 0,525  
 Group # 5 -- a: 0,402, f: 0,581, p: 0,481, d: 0,465, o: 0,580  
 Log likelihood = -296,469 Significance = 0,092

Run # 27, 72 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,790  
 Group # 1 -- s: 0,572, p: 0,382, v: 0,086  
 Group # 2 -- 2: 0,603, 3: 0,832, 1: 0,385, 0: 0,311  
 Group # 3 -- i: 0,404, f: 0,451, n: 0,559, u: 0,779  
 Group # 5 -- a: 0,415, f: 0,602, p: 0,438, d: 0,505, o: 0,538  
 Log likelihood = -293,225 Significance = 0,935

Run # 28, 39 cells:  
 Convergence at Iteration 13  
 Input 0,787  
 Group # 1 -- s: 0,574, p: 0,387, v: 0,074  
 Group # 2 -- 2: 0,569, 3: 0,812, 1: 0,412, 0: 0,314

Group # 3 -- i: 0,402, f: 0,476, n: 0,547, u: 0,766  
 Group # 4 -- a: 0,502, f: 0,496  
 Log likelihood = -295,357 Significance = 0,380

Cut Group # 4 with factors af

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

Run # 29, 57 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,782  
 Group # 2 -- 2: 0,607, 3: 0,794, 1: 0,380, 0: 0,374  
 Group # 3 -- i: 0,460, f: 0,373, n: 0,565, u: 0,811  
 Group # 5 -- a: 0,392, f: 0,609, p: 0,356, d: 0,546, o: 0,576  
 Log likelihood = -311,003 Significance = 0,000

Run # 30, 30 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,774  
 Group # 1 -- s: 0,554, p: 0,452, v: 0,089  
 Group # 3 -- i: 0,420, f: 0,515, n: 0,514, u: 0,769  
 Group # 5 -- a: 0,597, f: 0,548, p: 0,442, d: 0,452, o: 0,508  
 Log likelihood = -307,842 Significance = 0,000

Run # 31, 33 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,787  
 Group # 1 -- s: 0,560, p: 0,447, v: 0,072  
 Group # 2 -- 2: 0,593, 3: 0,824, 1: 0,395, 0: 0,307  
 Group # 5 -- a: 0,394, f: 0,572, p: 0,483, d: 0,470, o: 0,586  
 Log likelihood = -296,661 Significance = 0,080

Run # 32, 24 cells:  
 Convergence at Iteration 9  
 Input 0,787  
 Group # 1 -- s: 0,573, p: 0,390, v: 0,074  
 Group # 2 -- 2: 0,569, 3: 0,812, 1: 0,413, 0: 0,315  
 Group # 3 -- i: 0,404, f: 0,477, n: 0,546, u: 0,765  
 Log likelihood = -295,366 Significance = 0,379

Cut Group # 5 with factors afpdo

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

Run # 33, 16 cells:  
 Convergence at Iteration 6  
 Input 0,777  
 Group # 2 -- 2: 0,545, 3: 0,774, 1: 0,426, 0: 0,367  
 Group # 3 -- i: 0,480, f: 0,381, n: 0,552, u: 0,784  
 Log likelihood = -317,374 Significance = 0,000

Run # 34, 7 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,772  
 Group # 1 -- s: 0,551, p: 0,467, v: 0,088  
 Group # 3 -- i: 0,430, f: 0,526, n: 0,502, u: 0,755  
 Log likelihood = -310,354 Significance = 0,000

Run # 35, 10 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,784

Group # 1 -- s: 0,559, p: 0,453, v: 0,069  
Group # 2 -- 2: 0,557, 3: 0,800, 1: 0,426, 0: 0,311  
Log likelihood = -299,213 Significance = 0,054

Cut Group # 3 with factors ifnu

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

Run # 36, 4 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,771  
Group # 2 -- 2: 0,574, 3: 0,725, 1: 0,423, 0: 0,382  
Log likelihood = -323,544 Significance = 0,000

Run # 37, 3 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,768  
Group # 1 -- s: 0,544, p: 0,488, v: 0,098  
Log likelihood = -313,073 Significance = 0,000

All remaining groups significant

Groups eliminated while stepping down: 6 4 5 3  
Best stepping up run: #8  
Best stepping down run: #35

## ANEXO 6

### ELISÃO COM A#A

Análise unidimensional eneária

Frequência geral:

- (0) não-aplicação – 299 casos – 33%
- (1) elisão – 512 casos – 58%
- (2) ditongação – 69 casos – 7%

Análise unidimensional binária

58% elisão / 41% não-aplicação

#### *Primeira análise multidimensional*

Groups selected while stepping up: 2 1 5 3  
Best stepping up run: #23  
Run # 23, 63 cells:  
Convergence at Iteration 11  
Input 0,596  
Group # 1 -- a: 0,577, p: 0,473, n: 0,168  
Group # 2 -- e: 0,382, c: 0,339, f: 0,672  
Group # 3 -- p: 0,407, s: 0,542, v: 0,364  
Group # 5 -- e: 0,620, i: 0,293, o: 0,453, u: 0,490, a: 0,722  
Log likelihood = -512,100 Significance = 0,010

Selecionou: Domínio prosódico  
Acento  
Categoria de V2  
Extensão do vocábulo

#### *Segunda análise multidimensional*

Groups selected while stepping up: 3 2 5 1  
Best stepping up run: #17  
Run # 17, 65 cells:  
Convergence at Iteration 18  
Input 0,593  
Group # 1 -- p: 0,350, s: 0,552, v: 0,416  
Group # 2 -- 2: 0,561, 1: 0,361, 3: 0,681  
Group # 3 -- n: 0,633, f: 0,308, i: 0,543, u: 0,367  
Group # 5 -- e: 0,560, i: 0,352, o: 0,450, u: 0,536, a: 0,665  
Log likelihood = -534,947 Significance = 0,008

Selecionou: Combinação de palavras  
Distância entre os acentos  
Categoria de V2  
Extensão do vocábulo

### DEGEMINAÇÃO SEM A#A

Análise unidimensional eneária

Frequência geral:

- (0) não-aplicação – 104 casos – 20%
- (1) degeminação – 384 casos – 75%
- (2) ditongação – 22 casos – 4%

#### Análise unidimensional binária

75% degeminação / 24% não-aplicação

##### *Primeira análise multidimensional*

```
Groups selected while stepping up: 3 1 2
Best stepping up run: #17
Run # 17, 24 cells:
Convergence at Iteration 11
Input 0,783
Group # 1 -- a: 0,645, p: 0,496, n: 0,208, t: 0,276, v: 0,516
Group # 2 -- f: 0,604, e: 0,357, c: 0,660
Group # 3 -- p: 0,401, s: 0,574, v: 0,051
Log likelihood = -242,426 Significance = 0,000
```

Selecionou: Extensão do vocábulo  
Acento  
Domínio prosódico

##### *Segunda análise multidimensional*

```
Groups selected while stepping up: 1 2
Best stepping up run: #8
Run # 8, 10 cells:
Convergence at Iteration 7
Input 0,785
Group # 1 -- p: 0,451, s: 0,564, v: 0,047
Group # 2 -- 2: 0,599, 1: 0,422, 0: 0,305, 3: 0,910
Log likelihood = -248,355 Significance = 0,000
```

Selecionou: Extensão do vocábulo  
Distância entre os acentos

## **A#A**

#### Análise unidimensional eneária

Frequência geral:

- (0) não-aplicação – 19 casos – 19%
- (1) aplicação – 77 casos – 80%

#### Análise unidimensional binária

##### *Primeira análise multidimensional*

```
Groups selected while stepping up: None
Best stepping up run: #1
Run # 1, 1 cells:
Convergence at Iteration 2
Input 0,802
Log likelihood = -47,760
```



*Segunda análise multidimensional*

Groups selected while stepping up: None  
Best stepping up run: #1  
Run # 1, 1 cells:  
Convergence at Iteration 2  
Input 0,789  
Log likelihood = -46,388

## ANEXO 7

### RODADAS DITONGAÇÃO

#### PRIMEIRA RODADA

CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\User\Meus documentos\Juliana\sandi\dit.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(

(1)

(2)

(3)

(4)

(7)

(8)

(9)

(10)

(11)

(12)

)

Number of cells: 463

Application value(s): 1

Total no. of factors: 28

Group	Apps	apps	Total	Non-
				%
-----				
1 (2)				
a	N	54	409	463
	%	11	88	59
n	N	18	79	97
	%	18	81	12
p	N	10	156	166
	%	6	93	21
v	N	12	19	31
	%	38	61	4
t	N	2	13	15
	%	13	86	1
Total	N	96	676	772
	%	12	87	
-----				
2 (3)				
f	N	64	394	458
	%	13	86	59
e	N	18	245	263
	%	6	93	34
c	N	14	37	51
	%	27	72	6
Total	N	96	676	772

	%	12	87		
-----					
3 (4)					
s	N	55	500	555	71
	%	9	90		
p	N	15	135	150	19
	%	10	90		
v	N	18	30	48	6
	%	37	62		
g	N	8	11	19	2
	%	42	57		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		
-----					
4 (7)					
a	N	65	474	539	69
	%	12	87		
f	N	31	202	233	30
	%	13	86		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		
-----					
5 (8)					
o	N	46	242	288	37
	%	15	84		
n	N	22	115	137	17
	%	16	83		
a	N	22	240	262	33
	%	8	91		
u	N	6	79	85	11
	%	7	92		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		
-----					
6 (9)					
a	N	37	106	143	18
	%	25	74		
f	N	27	213	240	31
	%	11	88		
b	N	8	136	144	18
	%	5	94		
p	N	24	221	245	31
	%	9	90		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		
-----					
7 (10)					

m	N	36	365	401	51
	%	8	91		
f	N	60	311	371	48
	%	16	83		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		

-----

8 (11)					
v	N	51	340	391	50
	%	13	86		
n	N	45	336	381	49
	%	11	88		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		

-----

9 (12)					
s	N	39	347	386	50
	%	10	89		
p	N	57	329	386	50
	%	14	85		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		

-----

Total	N	96	676	772	
	%	12	87		

Name of new cell file: Untitled.cel

Binomial Varbrul

=====

Name of cell file: Untitled.cel

Using fast, less accurate method.

Averaging by weighting factors.

Threshold, step-up/down: 0,050001

# Stepping up:

# Stepping up:

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

Run # 1, 1 cells:

Convergence at Iteration 2

Input 0,124

Log likelihood = -289,892

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

Run # 2, 5 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,115

Group # 1 -- a: 0,505, n: 0,638, p: 0,332, v: 0,830, t: 0,543

Log likelihood = -277,654 Significance = 0,000

Run # 3, 3 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,116  
Group # 2 -- f: 0,553, e: 0,359, c: 0,742  
Log likelihood = -280,869 Significance = 0,000

Run # 4, 4 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,114  
Group # 3 -- s: 0,462, p: 0,464, v: 0,824, g: 0,850  
Log likelihood = -272,769 Significance = 0,000

Run # 5, 2 cells:  
Convergence at Iteration 3  
Input 0,124  
Group # 4 -- a: 0,492, f: 0,519  
Log likelihood = -289,778 Significance = 0,647

Run # 6, 4 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,118  
Group # 5 -- o: 0,586, n: 0,587, a: 0,406, u: 0,362  
Log likelihood = -284,098 Significance = 0,010

Run # 7, 4 cells:  
Convergence at Iteration 5  
Input 0,112  
Group # 6 -- a: 0,734, f: 0,501, b: 0,318, p: 0,463  
Log likelihood = -275,606 Significance = 0,000

Run # 8, 2 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,120  
Group # 7 -- m: 0,420, f: 0,586  
Log likelihood = -285,284 Significance = 0,004

Run # 9, 2 cells:  
Convergence at Iteration 3  
Input 0,124  
Group # 8 -- v: 0,514, n: 0,486  
Log likelihood = -289,758 Significance = 0,621

Run # 10, 2 cells:  
Convergence at Iteration 4  
Input 0,122  
Group # 9 -- s: 0,446, p: 0,554  
Log likelihood = -287,955 Significance = 0,049

Add Group # 3 with factors spvg  
----- Level # 2 -----

Run # 11, 11 cells:  
Convergence at Iteration 7  
Input 0,100  
Group # 1 -- a: 0,482, n: 0,675, p: 0,344, v: 0,884, t: 0,605  
Group # 3 -- s: 0,474, p: 0,393, v: 0,857, g: 0,875  
Log likelihood = -256,702 Significance = 0,000

Run # 12, 10 cells:  
Convergence at Iteration 7

Input 0,110  
 Group # 2 -- f: 0,543, e: 0,391, c: 0,674  
 Group # 3 -- s: 0,460, p: 0,499, v: 0,775, g: 0,837  
 Log likelihood = -268,785 Significance = 0,019

Run # 13, 6 cells:  
 Convergence at Iteration 5  
 Input 0,114  
 Group # 3 -- s: 0,458, p: 0,476, v: 0,821, g: 0,856  
 Group # 4 -- a: 0,488, f: 0,528  
 Log likelihood = -272,573 Significance = 0,541

Run # 14, 9 cells:  
 Convergence at Iteration 5  
 Input 0,112  
 Group # 3 -- s: 0,462, p: 0,479, v: 0,800, g: 0,838  
 Group # 5 -- o: 0,528, n: 0,584, a: 0,454, u: 0,413  
 Log likelihood = -271,086 Significance = 0,346

Run # 15, 15 cells:  
 Convergence at Iteration 6  
 Input 0,103  
 Group # 3 -- s: 0,473, p: 0,428, v: 0,818, g: 0,833  
 Group # 6 -- a: 0,731, f: 0,475, b: 0,337, p: 0,478  
 Log likelihood = -260,522 Significance = 0,000

Run # 16, 8 cells:  
 Convergence at Iteration 5  
 Input 0,110  
 Group # 3 -- s: 0,462, p: 0,463, v: 0,826, g: 0,841  
 Group # 7 -- m: 0,422, f: 0,584  
 Log likelihood = -268,648 Significance = 0,007

Run # 17, 8 cells:  
 Convergence at Iteration 5  
 Input 0,114  
 Group # 3 -- s: 0,462, p: 0,464, v: 0,823, g: 0,851  
 Group # 8 -- v: 0,515, n: 0,485  
 Log likelihood = -272,618 Significance = 0,600

Run # 18, 8 cells:  
 Convergence at Iteration 5  
 Input 0,112  
 Group # 3 -- s: 0,462, p: 0,466, v: 0,819, g: 0,850  
 Group # 9 -- s: 0,452, p: 0,548  
 Log likelihood = -271,344 Significance = 0,094

Add Group # 1 with factors anpvt

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

Run # 19, 25 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,095  
 Group # 1 -- a: 0,469, n: 0,660, p: 0,373, v: 0,902, t: 0,675  
 Group # 2 -- f: 0,549, e: 0,375, c: 0,702  
 Group # 3 -- s: 0,470, p: 0,433, v: 0,812, g: 0,869  
 Log likelihood = -252,137 Significance = 0,011

Run # 20, 19 cells:  
 Convergence at Iteration 7

Input 0,100  
 Group # 1 -- a: 0,481, n: 0,685, p: 0,343, v: 0,886, t: 0,585  
 Group # 3 -- s: 0,468, p: 0,415, v: 0,854, g: 0,885  
 Group # 4 -- a: 0,478, f: 0,550  
 Log likelihood = -256,140 Significance = 0,291

Run # 21, 26 cells:  
 Convergence at Iteration 10  
 Input 0,093  
 Group # 1 -- a: 0,483, n: 0,687, p: 0,306, v: 0,932, t: 0,672  
 Group # 3 -- s: 0,475, p: 0,420, v: 0,816, g: 0,850  
 Group # 5 -- o: 0,574, n: 0,666, a: 0,348, u: 0,454  
 Log likelihood = -250,397 Significance = 0,008

Run # 22, 32 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,093  
 Group # 1 -- a: 0,468, n: 0,715, p: 0,376, v: 0,826, t: 0,615  
 Group # 3 -- s: 0,474, p: 0,401, v: 0,850, g: 0,866  
 Group # 6 -- a: 0,702, f: 0,489, b: 0,320, p: 0,497  
 Log likelihood = -247,984 Significance = 0,001

Run # 23, 22 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,097  
 Group # 1 -- a: 0,485, n: 0,670, p: 0,346, v: 0,880, t: 0,560  
 Group # 3 -- s: 0,476, p: 0,388, v: 0,857, g: 0,867  
 Group # 7 -- m: 0,430, f: 0,576  
 Log likelihood = -253,566 Significance = 0,013

Run # 24, 22 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,100  
 Group # 1 -- a: 0,482, n: 0,675, p: 0,344, v: 0,884, t: 0,610  
 Group # 3 -- s: 0,474, p: 0,393, v: 0,856, g: 0,876  
 Group # 8 -- v: 0,515, n: 0,485  
 Log likelihood = -256,562 Significance = 0,614

Run # 25, 21 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,099  
 Group # 1 -- a: 0,481, n: 0,681, p: 0,343, v: 0,880, t: 0,621  
 Group # 3 -- s: 0,473, p: 0,400, v: 0,853, g: 0,875  
 Group # 9 -- s: 0,452, p: 0,548  
 Log likelihood = -255,354 Significance = 0,101

Add Group # 6 with factors afbp

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

Run # 26, 60 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,086  
 Group # 1 -- a: 0,446, n: 0,712, p: 0,420, v: 0,848, t: 0,694  
 Group # 2 -- f: 0,548, e: 0,366, c: 0,747  
 Group # 3 -- s: 0,469, p: 0,448, v: 0,798, g: 0,861  
 Group # 6 -- a: 0,725, f: 0,491, b: 0,316, p: 0,481  
 Log likelihood = -242,026 Significance = 0,005

Run # 27, 48 cells:  
 Convergence at Iteration 10

Input 0,092  
 Group # 1 -- a: 0,461, n: 0,729, p: 0,385, v: 0,823, t: 0,598  
 Group # 3 -- s: 0,463, p: 0,437, v: 0,847, g: 0,884  
 Group # 4 -- a: 0,466, f: 0,577  
 Group # 6 -- a: 0,721, f: 0,477, b: 0,342, p: 0,480  
 Log likelihood = -246,829 Significance = 0,137

Run # 28, 62 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,085  
 Group # 1 -- a: 0,471, n: 0,714, p: 0,338, v: 0,893, t: 0,685  
 Group # 3 -- s: 0,465, p: 0,456, v: 0,811, g: 0,855  
 Group # 5 -- o: 0,548, n: 0,720, a: 0,327, u: 0,514  
 Group # 6 -- a: 0,740, f: 0,451, b: 0,398, p: 0,456  
 Log likelihood = -240,731 Significance = 0,004

Run # 29, 59 cells:  
 Convergence at Iteration 6  
 Input 0,091  
 Group # 1 -- a: 0,472, n: 0,711, p: 0,374, v: 0,817, t: 0,570  
 Group # 3 -- s: 0,476, p: 0,398, v: 0,848, g: 0,855  
 Group # 6 -- a: 0,699, f: 0,496, b: 0,313, p: 0,496  
 Group # 7 -- m: 0,431, f: 0,575  
 Log likelihood = -245,029 Significance = 0,016

Run # 30, 58 cells:  
 Convergence at Iteration 7  
 Input 0,093  
 Group # 1 -- a: 0,468, n: 0,714, p: 0,375, v: 0,826, t: 0,621  
 Group # 3 -- s: 0,474, p: 0,400, v: 0,849, g: 0,868  
 Group # 6 -- a: 0,702, f: 0,489, b: 0,318, p: 0,497  
 Group # 8 -- v: 0,518, n: 0,481  
 Log likelihood = -247,782 Significance = 0,534

Run # 31, 58 cells:  
 Convergence at Iteration 8  
 Input 0,092  
 Group # 1 -- a: 0,466, n: 0,724, p: 0,373, v: 0,818, t: 0,635  
 Group # 3 -- s: 0,472, p: 0,409, v: 0,845, g: 0,867  
 Group # 6 -- a: 0,705, f: 0,488, b: 0,314, p: 0,499  
 Group # 9 -- s: 0,447, p: 0,553  
 Log likelihood = -246,398 Significance = 0,080

Add Group # 5 with factors onau

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

Run # 32, 109 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,081  
 Group # 1 -- a: 0,454, n: 0,706, p: 0,375, v: 0,901, t: 0,738  
 Group # 2 -- f: 0,547, e: 0,380, c: 0,693  
 Group # 3 -- s: 0,463, p: 0,488, v: 0,768, g: 0,850  
 Group # 5 -- o: 0,543, n: 0,698, a: 0,346, u: 0,509  
 Group # 6 -- a: 0,751, f: 0,452, b: 0,394, p: 0,451  
 Log likelihood = -236,708 Significance = 0,018

Run # 33, 94 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,085  
 Group # 1 -- a: 0,467, n: 0,721, p: 0,344, v: 0,891, t: 0,681



Group # 3 -- s: 0,460, p: 0,477, v: 0,806, g: 0,865  
 Group # 4 -- a: 0,475, f: 0,558  
 Group # 5 -- o: 0,556, n: 0,707, a: 0,331, u: 0,498  
 Group # 6 -- a: 0,749, f: 0,447, b: 0,409, p: 0,446  
 Log likelihood = -240,153 Significance = 0,286

Run # 34, 111 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,084

Group # 1 -- a: 0,475, n: 0,709, p: 0,337, v: 0,885, t: 0,638  
 Group # 3 -- s: 0,467, p: 0,452, v: 0,811, g: 0,845  
 Group # 5 -- o: 0,543, n: 0,718, a: 0,331, u: 0,522  
 Group # 6 -- a: 0,739, f: 0,458, b: 0,391, p: 0,455  
 Group # 7 -- m: 0,434, f: 0,572

Log likelihood = -238,121 Significance = 0,024

Run # 35, 109 cells:

Convergence at Iteration 10

Input 0,085

Group # 1 -- a: 0,471, n: 0,715, p: 0,336, v: 0,894, t: 0,690  
 Group # 3 -- s: 0,466, p: 0,455, v: 0,809, g: 0,857  
 Group # 5 -- o: 0,549, n: 0,722, a: 0,324, u: 0,516  
 Group # 6 -- a: 0,741, f: 0,452, b: 0,397, p: 0,456  
 Group # 8 -- v: 0,526, n: 0,474

Log likelihood = -240,349 Significance = 0,400

Run # 36, 109 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,084

Group # 1 -- a: 0,470, n: 0,724, p: 0,334, v: 0,889, t: 0,689  
 Group # 3 -- s: 0,464, p: 0,465, v: 0,805, g: 0,856  
 Group # 5 -- o: 0,547, n: 0,721, a: 0,323, u: 0,530  
 Group # 6 -- a: 0,743, f: 0,450, b: 0,395, p: 0,456  
 Group # 9 -- s: 0,445, p: 0,555

Log likelihood = -239,023 Significance = 0,069

Add Group # 2 with factors fec

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

Run # 37, 152 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,081

Group # 1 -- a: 0,451, n: 0,714, p: 0,380, v: 0,899, t: 0,733  
 Group # 2 -- f: 0,546, e: 0,383, c: 0,692  
 Group # 3 -- s: 0,457, p: 0,506, v: 0,764, g: 0,860  
 Group # 4 -- a: 0,478, f: 0,551  
 Group # 5 -- o: 0,549, n: 0,688, a: 0,349, u: 0,495  
 Group # 6 -- a: 0,758, f: 0,449, b: 0,403, p: 0,442

Log likelihood = -236,267 Significance = 0,363

Run # 38, 182 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,080

Group # 1 -- a: 0,460, n: 0,698, p: 0,373, v: 0,894, t: 0,702  
 Group # 2 -- f: 0,550, e: 0,377, c: 0,687  
 Group # 3 -- s: 0,463, p: 0,487, v: 0,769, g: 0,840  
 Group # 5 -- o: 0,536, n: 0,698, a: 0,349, u: 0,517  
 Group # 6 -- a: 0,749, f: 0,455, b: 0,391, p: 0,450  
 Group # 7 -- m: 0,433, f: 0,572

Log likelihood = -234,075 Significance = 0,023

Run # 39, 185 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,081  
 Group # 1 -- a: 0,455, n: 0,707, p: 0,374, v: 0,901, t: 0,740  
 Group # 2 -- f: 0,546, e: 0,383, c: 0,690  
 Group # 3 -- s: 0,463, p: 0,487, v: 0,768, g: 0,852  
 Group # 5 -- o: 0,543, n: 0,699, a: 0,344, u: 0,510  
 Group # 6 -- a: 0,751, f: 0,452, b: 0,393, p: 0,451  
 Group # 8 -- v: 0,515, n: 0,485  
 Log likelihood = -236,577 Significance = 0,627

Run # 40, 186 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,080  
 Group # 1 -- a: 0,453, n: 0,716, p: 0,374, v: 0,898, t: 0,740  
 Group # 2 -- f: 0,549, e: 0,376, c: 0,699  
 Group # 3 -- s: 0,461, p: 0,498, v: 0,759, g: 0,852  
 Group # 5 -- o: 0,541, n: 0,698, a: 0,341, u: 0,529  
 Group # 6 -- a: 0,754, f: 0,449, b: 0,393, p: 0,451  
 Group # 9 -- s: 0,440, p: 0,560  
 Log likelihood = -234,729 Significance = 0,048

Add Group # 7 with factors mf

----- Level # 7 -----

Run # 41, 241 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,079  
 Group # 1 -- a: 0,456, n: 0,707, p: 0,379, v: 0,891, t: 0,693  
 Group # 2 -- f: 0,548, e: 0,380, c: 0,687  
 Group # 3 -- s: 0,457, p: 0,509, v: 0,764, g: 0,852  
 Group # 4 -- a: 0,474, f: 0,560  
 Group # 5 -- o: 0,543, n: 0,687, a: 0,352, u: 0,504  
 Group # 6 -- a: 0,757, f: 0,452, b: 0,403, p: 0,439  
 Group # 7 -- m: 0,431, f: 0,575  
 Log likelihood = -233,463 Significance = 0,273

Run # 42, 284 cells:  
 Convergence at Iteration 10  
 Input 0,080  
 Group # 1 -- a: 0,460, n: 0,699, p: 0,371, v: 0,895, t: 0,704  
 Group # 2 -- f: 0,549, e: 0,380, c: 0,683  
 Group # 3 -- s: 0,464, p: 0,485, v: 0,770, g: 0,842  
 Group # 5 -- o: 0,537, n: 0,700, a: 0,347, u: 0,519  
 Group # 6 -- a: 0,749, f: 0,455, b: 0,391, p: 0,450  
 Group # 7 -- m: 0,432, f: 0,573  
 Group # 8 -- v: 0,518, n: 0,481  
 Log likelihood = -233,890 Significance = 0,555

Run # 43, 289 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,078  
 Group # 1 -- a: 0,459, n: 0,706, p: 0,372, v: 0,892, t: 0,704  
 Group # 2 -- f: 0,552, e: 0,372, c: 0,694  
 Group # 3 -- s: 0,462, p: 0,496, v: 0,762, g: 0,842  
 Group # 5 -- o: 0,535, n: 0,698, a: 0,344, u: 0,541  
 Group # 6 -- a: 0,752, f: 0,453, b: 0,392, p: 0,449  
 Group # 7 -- m: 0,430, f: 0,576  
 Group # 9 -- s: 0,436, p: 0,564

Log likelihood = -231,874 Significance = 0,039

Add Group # 9 with factors sp

----- Level # 8 -----

Run # 44, 355 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,077

Group # 1 -- a: 0,455, n: 0,715, p: 0,377, v: 0,889, t: 0,696

Group # 2 -- f: 0,551, e: 0,375, c: 0,693

Group # 3 -- s: 0,456, p: 0,517, v: 0,757, g: 0,853

Group # 4 -- a: 0,475, f: 0,557

Group # 5 -- o: 0,542, n: 0,688, a: 0,347, u: 0,527

Group # 6 -- a: 0,761, f: 0,450, b: 0,403, p: 0,438

Group # 7 -- m: 0,428, f: 0,578

Group # 9 -- s: 0,437, p: 0,563

Log likelihood = -231,332 Significance = 0,298

Run # 45, 399 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,078

Group # 1 -- a: 0,459, n: 0,707, p: 0,370, v: 0,892, t: 0,705

Group # 2 -- f: 0,551, e: 0,375, c: 0,689

Group # 3 -- s: 0,462, p: 0,495, v: 0,762, g: 0,843

Group # 5 -- o: 0,536, n: 0,699, a: 0,342, u: 0,543

Group # 6 -- a: 0,752, f: 0,453, b: 0,391, p: 0,450

Group # 7 -- m: 0,429, f: 0,576

Group # 8 -- v: 0,516, n: 0,484

Group # 9 -- s: 0,437, p: 0,563

Log likelihood = -231,731 Significance = 0,609

No remaining groups significant

Groups selected while stepping up: 3 1 6 5 2 7 9

Best stepping up run: #43

# Stepping down:

# Stepping down:

----- Level # 9 -----

Run # 46, 463 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,077

Group # 1 -- a: 0,456, n: 0,716, p: 0,375, v: 0,890, t: 0,698

Group # 2 -- f: 0,550, e: 0,378, c: 0,688

Group # 3 -- s: 0,456, p: 0,516, v: 0,757, g: 0,854

Group # 4 -- a: 0,475, f: 0,557

Group # 5 -- o: 0,543, n: 0,690, a: 0,344, u: 0,529

Group # 6 -- a: 0,761, f: 0,450, b: 0,402, p: 0,439

Group # 7 -- m: 0,427, f: 0,579

Group # 8 -- v: 0,517, n: 0,483

Group # 9 -- s: 0,438, p: 0,562

Log likelihood = -231,181

----- Level # 8 -----

Run # 47, 385 cells:

Convergence at Iteration 10

Input 0,090  
 Group # 2 -- f: 0,549, e: 0,382, c: 0,676  
 Group # 3 -- s: 0,459, p: 0,523, v: 0,734, g: 0,823  
 Group # 4 -- a: 0,479, f: 0,549  
 Group # 5 -- o: 0,497, n: 0,643, a: 0,423, u: 0,512  
 Group # 6 -- a: 0,779, f: 0,452, b: 0,391, p: 0,428  
 Group # 7 -- m: 0,415, f: 0,592  
 Group # 8 -- v: 0,511, n: 0,488  
 Group # 9 -- s: 0,440, p: 0,560  
 Log likelihood = -246,283 Significance = 0,000

Run # 48, 362 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,081  
 Group # 1 -- a: 0,470, n: 0,728, p: 0,338, v: 0,881, t: 0,644  
 Group # 3 -- s: 0,459, p: 0,484, v: 0,800, g: 0,861  
 Group # 4 -- a: 0,472, f: 0,564  
 Group # 5 -- o: 0,550, n: 0,709, a: 0,326, u: 0,528  
 Group # 6 -- a: 0,753, f: 0,453, b: 0,400, p: 0,443  
 Group # 7 -- m: 0,428, f: 0,578  
 Group # 8 -- v: 0,529, n: 0,471  
 Group # 9 -- s: 0,443, p: 0,557  
 Log likelihood = -235,081 Significance = 0,020

Run # 49, 395 cells:  
 Convergence at Iteration 12  
 Input 0,081  
 Group # 1 -- a: 0,480, n: 0,670, p: 0,345, v: 0,892, t: 0,659  
 Group # 2 -- f: 0,564, e: 0,348, c: 0,716  
 Group # 4 -- a: 0,481, f: 0,544  
 Group # 5 -- o: 0,592, n: 0,678, a: 0,315, u: 0,482  
 Group # 6 -- a: 0,754, f: 0,491, b: 0,367, p: 0,427  
 Group # 7 -- m: 0,425, f: 0,581  
 Group # 8 -- v: 0,512, n: 0,488  
 Group # 9 -- s: 0,434, p: 0,566  
 Log likelihood = -240,328 Significance = 0,000

Run # 50, 399 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,078  
 Group # 1 -- a: 0,459, n: 0,707, p: 0,370, v: 0,892, t: 0,705  
 Group # 2 -- f: 0,551, e: 0,375, c: 0,689  
 Group # 3 -- s: 0,462, p: 0,495, v: 0,762, g: 0,843  
 Group # 5 -- o: 0,536, n: 0,699, a: 0,342, u: 0,543  
 Group # 6 -- a: 0,752, f: 0,453, b: 0,391, p: 0,450  
 Group # 7 -- m: 0,429, f: 0,576  
 Group # 8 -- v: 0,516, n: 0,484  
 Group # 9 -- s: 0,437, p: 0,563  
 Log likelihood = -231,731 Significance = 0,296

Run # 51, 347 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,082  
 Group # 1 -- a: 0,444, n: 0,727, p: 0,425, v: 0,830, t: 0,664  
 Group # 2 -- f: 0,550, e: 0,366, c: 0,742  
 Group # 3 -- s: 0,459, p: 0,487, v: 0,786, g: 0,870  
 Group # 4 -- a: 0,470, f: 0,569  
 Group # 6 -- a: 0,739, f: 0,486, b: 0,327, p: 0,468  
 Group # 7 -- m: 0,426, f: 0,580  
 Group # 8 -- v: 0,510, n: 0,490  
 Group # 9 -- s: 0,439, p: 0,561

Log likelihood = -236,123 Significance = 0,020

Run # 52, 333 cells:

Convergence at Iteration 10

Input 0,085

Group # 1 -- a: 0,474, n: 0,671, p: 0,332, v: 0,936, t: 0,682

Group # 2 -- f: 0,556, e: 0,377, c: 0,639

Group # 3 -- s: 0,471, p: 0,458, v: 0,773, g: 0,835

Group # 4 -- a: 0,489, f: 0,526

Group # 5 -- o: 0,574, n: 0,640, a: 0,357, u: 0,468

Group # 7 -- m: 0,425, f: 0,581

Group # 8 -- v: 0,515, n: 0,485

Group # 9 -- s: 0,441, p: 0,559

Log likelihood = -241,798 Significance = 0,000

Run # 53, 361 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,080

Group # 1 -- a: 0,451, n: 0,722, p: 0,376, v: 0,897, t: 0,736

Group # 2 -- f: 0,546, e: 0,381, c: 0,694

Group # 3 -- s: 0,456, p: 0,514, v: 0,755, g: 0,862

Group # 4 -- a: 0,479, f: 0,547

Group # 5 -- o: 0,548, n: 0,691, a: 0,342, u: 0,517

Group # 6 -- a: 0,761, f: 0,447, b: 0,401, p: 0,443

Group # 8 -- v: 0,513, n: 0,487

Group # 9 -- s: 0,441, p: 0,559

Log likelihood = -234,249 Significance = 0,014

Run # 54, 355 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,077

Group # 1 -- a: 0,455, n: 0,715, p: 0,377, v: 0,889, t: 0,696

Group # 2 -- f: 0,551, e: 0,375, c: 0,693

Group # 3 -- s: 0,456, p: 0,517, v: 0,757, g: 0,853

Group # 4 -- a: 0,475, f: 0,557

Group # 5 -- o: 0,542, n: 0,688, a: 0,347, u: 0,527

Group # 6 -- a: 0,761, f: 0,450, b: 0,403, p: 0,438

Group # 7 -- m: 0,428, f: 0,578

Group # 9 -- s: 0,437, p: 0,563

Log likelihood = -231,332 Significance = 0,600

Run # 55, 351 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,079

Group # 1 -- a: 0,456, n: 0,709, p: 0,377, v: 0,892, t: 0,696

Group # 2 -- f: 0,547, e: 0,383, c: 0,682

Group # 3 -- s: 0,457, p: 0,508, v: 0,764, g: 0,854

Group # 4 -- a: 0,474, f: 0,561

Group # 5 -- o: 0,544, n: 0,689, a: 0,350, u: 0,506

Group # 6 -- a: 0,758, f: 0,452, b: 0,403, p: 0,439

Group # 7 -- m: 0,430, f: 0,576

Group # 8 -- v: 0,519, n: 0,481

Log likelihood = -233,262 Significance = 0,044

Cut Group # 8 with factors vn

----- Level # 7 -----

Run # 56, 262 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,090

Group # 2 -- f: 0,549, e: 0,380, c: 0,680  
 Group # 3 -- s: 0,459, p: 0,524, v: 0,733, g: 0,821  
 Group # 4 -- a: 0,479, f: 0,549  
 Group # 5 -- o: 0,497, n: 0,642, a: 0,424, u: 0,511  
 Group # 6 -- a: 0,779, f: 0,453, b: 0,392, p: 0,428  
 Group # 7 -- m: 0,415, f: 0,592  
 Group # 9 -- s: 0,439, p: 0,561  
 Log likelihood = -246,358 Significance = 0,000

Run # 57, 247 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,081

Group # 1 -- a: 0,471, n: 0,727, p: 0,339, v: 0,879, t: 0,638  
 Group # 3 -- s: 0,459, p: 0,485, v: 0,801, g: 0,858  
 Group # 4 -- a: 0,472, f: 0,564  
 Group # 5 -- o: 0,550, n: 0,707, a: 0,329, u: 0,524  
 Group # 6 -- a: 0,752, f: 0,453, b: 0,402, p: 0,443  
 Group # 7 -- m: 0,429, f: 0,576  
 Group # 9 -- s: 0,442, p: 0,558  
 Log likelihood = -235,547 Significance = 0,016

Run # 58, 287 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,082

Group # 1 -- a: 0,479, n: 0,669, p: 0,347, v: 0,891, t: 0,658  
 Group # 2 -- f: 0,565, e: 0,346, c: 0,719  
 Group # 4 -- a: 0,481, f: 0,544  
 Group # 5 -- o: 0,592, n: 0,676, a: 0,317, u: 0,480  
 Group # 6 -- a: 0,753, f: 0,491, b: 0,367, p: 0,427  
 Group # 7 -- m: 0,425, f: 0,581  
 Group # 9 -- s: 0,434, p: 0,566  
 Log likelihood = -240,410 Significance = 0,000

Run # 59, 289 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,078

Group # 1 -- a: 0,459, n: 0,706, p: 0,372, v: 0,892, t: 0,704  
 Group # 2 -- f: 0,552, e: 0,372, c: 0,694  
 Group # 3 -- s: 0,462, p: 0,496, v: 0,762, g: 0,842  
 Group # 5 -- o: 0,535, n: 0,698, a: 0,344, u: 0,541  
 Group # 6 -- a: 0,752, f: 0,453, b: 0,392, p: 0,449  
 Group # 7 -- m: 0,430, f: 0,576  
 Group # 9 -- s: 0,436, p: 0,564  
 Log likelihood = -231,874 Significance = 0,298

Run # 60, 240 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,082

Group # 1 -- a: 0,444, n: 0,727, p: 0,425, v: 0,830, t: 0,662  
 Group # 2 -- f: 0,550, e: 0,364, c: 0,744  
 Group # 3 -- s: 0,459, p: 0,488, v: 0,786, g: 0,868  
 Group # 4 -- a: 0,470, f: 0,569  
 Group # 6 -- a: 0,739, f: 0,486, b: 0,328, p: 0,467  
 Group # 7 -- m: 0,426, f: 0,580  
 Group # 9 -- s: 0,439, p: 0,561  
 Log likelihood = -236,177 Significance = 0,022

Run # 61, 226 cells:

Convergence at Iteration 10

Input 0,085

Group # 1 -- a: 0,474, n: 0,669, p: 0,333, v: 0,936, t: 0,681

Group # 2 -- f: 0,557, e: 0,374, c: 0,644  
 Group # 3 -- s: 0,471, p: 0,459, v: 0,773, g: 0,834  
 Group # 4 -- a: 0,489, f: 0,526  
 Group # 5 -- o: 0,573, n: 0,638, a: 0,359, u: 0,466  
 Group # 7 -- m: 0,425, f: 0,581  
 Group # 9 -- s: 0,441, p: 0,559  
 Log likelihood = -241,922 Significance = 0,000

Run # 62, 247 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,080

Group # 1 -- a: 0,451, n: 0,722, p: 0,378, v: 0,896, t: 0,735

Group # 2 -- f: 0,547, e: 0,379, c: 0,698

Group # 3 -- s: 0,456, p: 0,515, v: 0,756, g: 0,860

Group # 4 -- a: 0,479, f: 0,548

Group # 5 -- o: 0,547, n: 0,689, a: 0,344, u: 0,515

Group # 6 -- a: 0,761, f: 0,447, b: 0,402, p: 0,442

Group # 9 -- s: 0,441, p: 0,559

Log likelihood = -234,345 Significance = 0,015

Run # 63, 241 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,079

Group # 1 -- a: 0,456, n: 0,707, p: 0,379, v: 0,891, t: 0,693

Group # 2 -- f: 0,548, e: 0,380, c: 0,687

Group # 3 -- s: 0,457, p: 0,509, v: 0,764, g: 0,852

Group # 4 -- a: 0,474, f: 0,560

Group # 5 -- o: 0,543, n: 0,687, a: 0,352, u: 0,504

Group # 6 -- a: 0,757, f: 0,452, b: 0,403, p: 0,439

Group # 7 -- m: 0,431, f: 0,575

Log likelihood = -233,463 Significance = 0,042

Cut Group # 4 with factors af

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

Run # 64, 194 cells:

Convergence at Iteration 10

Input 0,091

Group # 2 -- f: 0,550, e: 0,378, c: 0,683

Group # 3 -- s: 0,463, p: 0,509, v: 0,738, g: 0,813

Group # 5 -- o: 0,490, n: 0,648, a: 0,424, u: 0,524

Group # 6 -- a: 0,773, f: 0,454, b: 0,381, p: 0,437

Group # 7 -- m: 0,416, f: 0,591

Group # 9 -- s: 0,439, p: 0,561

Log likelihood = -246,800 Significance = 0,000

Run # 65, 186 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,082

Group # 1 -- a: 0,475, n: 0,719, p: 0,333, v: 0,881, t: 0,644

Group # 3 -- s: 0,465, p: 0,461, v: 0,806, g: 0,847

Group # 5 -- o: 0,541, n: 0,719, a: 0,326, u: 0,540

Group # 6 -- a: 0,742, f: 0,457, b: 0,388, p: 0,455

Group # 7 -- m: 0,431, f: 0,574

Group # 9 -- s: 0,441, p: 0,559

Log likelihood = -236,241 Significance = 0,013

Run # 66, 214 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,082

Group # 1 -- a: 0,480, n: 0,665, p: 0,347, v: 0,891, t: 0,670  
 Group # 2 -- f: 0,566, e: 0,343, c: 0,724  
 Group # 5 -- o: 0,586, n: 0,685, a: 0,315, u: 0,494  
 Group # 6 -- a: 0,748, f: 0,489, b: 0,359, p: 0,438  
 Group # 7 -- m: 0,427, f: 0,579  
 Group # 9 -- s: 0,433, p: 0,567  
 Log likelihood = -240,770 Significance = 0,000

Run # 67, 172 cells:

Convergence at Iteration 9

Input 0,083

Group # 1 -- a: 0,449, n: 0,713, p: 0,418, v: 0,835, t: 0,682  
 Group # 2 -- f: 0,553, e: 0,359, c: 0,745  
 Group # 3 -- s: 0,469, p: 0,456, v: 0,789, g: 0,851  
 Group # 6 -- a: 0,724, f: 0,494, b: 0,310, p: 0,483  
 Group # 7 -- m: 0,428, f: 0,577  
 Group # 9 -- s: 0,437, p: 0,563  
 Log likelihood = -237,042 Significance = 0,017

Run # 68, 163 cells:

Convergence at Iteration 10

Input 0,085

Group # 1 -- a: 0,476, n: 0,665, p: 0,331, v: 0,937, t: 0,684  
 Group # 2 -- f: 0,558, e: 0,373, c: 0,645  
 Group # 3 -- s: 0,473, p: 0,450, v: 0,775, g: 0,828  
 Group # 5 -- o: 0,569, n: 0,646, a: 0,357, u: 0,476  
 Group # 7 -- m: 0,426, f: 0,580  
 Group # 9 -- s: 0,440, p: 0,560  
 Log likelihood = -242,040 Significance = 0,000

Run # 69, 186 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,080

Group # 1 -- a: 0,453, n: 0,716, p: 0,374, v: 0,898, t: 0,740  
 Group # 2 -- f: 0,549, e: 0,376, c: 0,699  
 Group # 3 -- s: 0,461, p: 0,498, v: 0,759, g: 0,852  
 Group # 5 -- o: 0,541, n: 0,698, a: 0,341, u: 0,529  
 Group # 6 -- a: 0,754, f: 0,449, b: 0,393, p: 0,451  
 Group # 9 -- s: 0,440, p: 0,560  
 Log likelihood = -234,729 Significance = 0,018

Run # 70, 182 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,080

Group # 1 -- a: 0,460, n: 0,698, p: 0,373, v: 0,894, t: 0,702  
 Group # 2 -- f: 0,550, e: 0,377, c: 0,687  
 Group # 3 -- s: 0,463, p: 0,487, v: 0,769, g: 0,840  
 Group # 5 -- o: 0,536, n: 0,698, a: 0,349, u: 0,517  
 Group # 6 -- a: 0,749, f: 0,455, b: 0,391, p: 0,450  
 Group # 7 -- m: 0,433, f: 0,572  
 Log likelihood = -234,075 Significance = 0,039

All remaining groups significant

Groups eliminated while stepping down: 8 4

Best stepping up run: #43

Best stepping down run: #59

## SEGUNDA RODADA



## CELL CREATION

=====

Name of token file: C:\Documents and Settings\User\Meus  
documentos\Juliana\sandi\dit.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(  
(1)  
(4)  
(5)  
(6)  
(7)  
(8)  
(9)  
(13)  
)

Number of cells: 452  
Application value(s): 1  
Total no. of factors: 30

Group	Apps	apps	Total	Non- %
-----				
1 (4)				
s	N	55	500	555 71
	%	9	90	
p	N	15	135	150 19
	%	10	90	
v	N	18	30	48 6
	%	37	62	
g	N	8	11	19 2
	%	42	57	
Total	N	96	676	772
	%	12	87	
-----				
2 (5)				
2	N	36	193	229 29
	%	15	84	
1	N	47	281	328 42
	%	14	85	
3	N	7	59	66 8
	%	10	89	
0	N	6	143	149 19
	%	4	95	
Total	N	96	676	772
	%	12	87	
-----				
3 (6)				
i	N	24	225	249 32
	%	9	90	
f	N	31	121	152 19
	%	20	79	

n	N	17	233	250	32
	%	6	93		
u	N	24	97	121	15
	%	19	80		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		
-----					
4 (7)					
a	N	65	474	539	69
	%	12	87		
f	N	31	202	233	30
	%	13	86		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		
-----					
5 (8)					
o	N	46	242	288	37
	%	15	84		
n	N	22	115	137	17
	%	16	83		
a	N	22	240	262	33
	%	8	91		
u	N	6	79	85	11
	%	7	92		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		
-----					
6 (9)					
a	N	37	106	143	18
	%	25	74		
f	N	27	213	240	31
	%	11	88		
b	N	8	136	144	18
	%	5	94		
p	N	24	221	245	31
	%	9	90		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		
-----					
7 (13)					
2	N	12	92	104	13
	%	11	88		
5	N	5	92	97	12
	%	5	94		
8	N	10	84	94	12
	%	10	89		

9	N	16	76	92	11
	%	17	82		
7	N	22	72	94	12
	%	23	76		
1	N	5	97	102	13
	%	4	95		
3	N	14	84	98	12
	%	14	85		
6	N	12	79	91	11
	%	13	86		
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		
-----					
Total	N	96	676	772	
	%	12	87		

Name of new cell file: Untitled.cel

Binomial Varbrul

=====

Name of cell file: Untitled.cel

Using fast, less accurate method.

Averaging by weighting factors.

Threshold, step-up/down: 0,050001

# Stepping up:

# Stepping up:

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

Run # 1, 1 cells:

Convergence at Iteration 2

Input 0,124

Log likelihood = -289,892

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

Run # 2, 4 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,114

Group # 1 -- s: 0,462, p: 0,464, v: 0,824, g: 0,850

Log likelihood = -272,769 Significance = 0,000

Run # 3, 4 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,114

Group # 2 -- 2: 0,592, 1: 0,566, 3: 0,480, 0: 0,246

Log likelihood = -281,862 Significance = 0,001

Run # 4, 4 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,113

Group # 3 -- i: 0,455, f: 0,667, n: 0,364, u: 0,659

Log likelihood = -278,215 Significance = 0,000

Run # 5, 2 cells:

Convergence at Iteration 3

Input 0,124

Group # 4 -- a: 0,492, f: 0,519

Log likelihood = -289,778 Significance = 0,647

Run # 6, 4 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,118

Group # 5 -- o: 0,586, n: 0,587, a: 0,406, u: 0,362

Log likelihood = -284,098 Significance = 0,010

Run # 7, 4 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,112

Group # 6 -- a: 0,734, f: 0,501, b: 0,318, p: 0,463

Log likelihood = -275,606 Significance = 0,000

Run # 8, 8 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,112

Group # 7 -- 2: 0,508, 5: 0,301, 8: 0,486, 9: 0,625, 7: 0,708, 1: 0,290, 3: 0,569, 6: 0,546

Log likelihood = -278,025 Significance = 0,002

Add Group # 1 with factors spvg

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

Run # 9, 10 cells:

Convergence at Iteration 6

Input 0,106

Group # 1 -- s: 0,476, p: 0,412, v: 0,820, g: 0,853

Group # 2 -- 2: 0,514, 1: 0,604, 3: 0,454, 0: 0,281

Log likelihood = -266,619 Significance = 0,008

Run # 10, 9 cells:

Convergence at Iteration 9

Input 0,109

Group # 1 -- s: 0,450, p: 0,546, v: 0,758, g: 0,831

Group # 3 -- i: 0,516, f: 0,639, n: 0,377, u: 0,547

Log likelihood = -268,675 Significance = 0,044

Run # 11, 6 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,114

Group # 1 -- s: 0,458, p: 0,476, v: 0,821, g: 0,856

Group # 4 -- a: 0,488, f: 0,528

Log likelihood = -272,573 Significance = 0,541

Run # 12, 9 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0,112

Group # 1 -- s: 0,462, p: 0,479, v: 0,800, g: 0,838

Group # 5 -- o: 0,528, n: 0,584, a: 0,454, u: 0,413

Log likelihood = -271,086 Significance = 0,346

Run # 13, 15 cells:

Convergence at Iteration 6

Input 0,103

Group # 1 -- s: 0,473, p: 0,428, v: 0,818, g: 0,833  
 Group # 6 -- a: 0,731, f: 0,475, b: 0,337, p: 0,478  
 Log likelihood = -260,522 Significance = 0,000

Run # 14, 30 cells:

Convergence at Iteration 6

Input 0,101

Group # 1 -- s: 0,463, p: 0,446, v: 0,842, g: 0,855

Group # 7 -- 2: 0,523, 5: 0,351, 8: 0,442, 9: 0,625, 7: 0,727, 1: 0,252, 3:  
 0,561, 6: 0,554

Log likelihood = -260,140 Significance = 0,001

Add Group # 6 with factors afbp

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

Run # 15, 36 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0,098

Group # 1 -- s: 0,484, p: 0,386, v: 0,821, g: 0,842

Group # 2 -- 2: 0,507, 1: 0,595, 3: 0,410, 0: 0,326

Group # 6 -- a: 0,717, f: 0,471, b: 0,344, p: 0,488

Log likelihood = -256,133 Significance = 0,036

Run # 16, 33 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,099

Group # 1 -- s: 0,460, p: 0,520, v: 0,748, g: 0,796

Group # 3 -- i: 0,540, f: 0,638, n: 0,354, u: 0,549

Group # 6 -- a: 0,732, f: 0,515, b: 0,331, p: 0,443

Log likelihood = -256,221 Significance = 0,038

Run # 17, 23 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0,103

Group # 1 -- s: 0,467, p: 0,451, v: 0,814, g: 0,848

Group # 4 -- a: 0,473, f: 0,561

Group # 6 -- a: 0,743, f: 0,467, b: 0,354, p: 0,466

Log likelihood = -259,724 Significance = 0,208

Run # 18, 29 cells:

Convergence at Iteration 10

Input 0,100

Group # 1 -- s: 0,465, p: 0,473, v: 0,790, g: 0,836

Group # 5 -- o: 0,505, n: 0,661, a: 0,411, u: 0,491

Group # 6 -- a: 0,765, f: 0,445, b: 0,382, p: 0,453

Log likelihood = -257,064 Significance = 0,079

Run # 19, 95 cells:

Convergence at Iteration 6

Input 0,092

Group # 1 -- s: 0,475, p: 0,413, v: 0,834, g: 0,837

Group # 6 -- a: 0,737, f: 0,482, b: 0,330, p: 0,472

Group # 7 -- 2: 0,532, 5: 0,345, 8: 0,436, 9: 0,624, 7: 0,736, 1: 0,254, 3:  
 0,560, 6: 0,544

Log likelihood = -247,774 Significance = 0,001

Add Group # 7 with factors 25897136

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

Run # 20, 198 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0,086

Group # 1 -- s: 0,486, p: 0,369, v: 0,841, g: 0,847

Group # 2 -- 2: 0,505, 1: 0,600, 3: 0,395, 0: 0,325

Group # 6 -- a: 0,721, f: 0,479, b: 0,333, p: 0,485

Group # 7 -- 2: 0,522, 5: 0,347, 8: 0,427, 9: 0,623, 7: 0,739, 1: 0,252, 3: 0,564, 6: 0,559

Log likelihood = -243,218 Significance = 0,031

Run # 21, 193 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,087

Group # 1 -- s: 0,459, p: 0,507, v: 0,772, g: 0,812

Group # 3 -- i: 0,553, f: 0,641, n: 0,350, u: 0,528

Group # 6 -- a: 0,737, f: 0,526, b: 0,324, p: 0,433

Group # 7 -- 2: 0,529, 5: 0,332, 8: 0,432, 9: 0,625, 7: 0,739, 1: 0,261, 3: 0,572, 6: 0,540

Log likelihood = -243,492 Significance = 0,039

Run # 22, 136 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0,091

Group # 1 -- s: 0,468, p: 0,436, v: 0,831, g: 0,850

Group # 4 -- a: 0,474, f: 0,560

Group # 6 -- a: 0,747, f: 0,475, b: 0,348, p: 0,459

Group # 7 -- 2: 0,528, 5: 0,345, 8: 0,432, 9: 0,628, 7: 0,732, 1: 0,254, 3: 0,560, 6: 0,554

Log likelihood = -247,056 Significance = 0,236

Run # 23, 183 cells:

Convergence at Iteration 10

Input 0,088

Group # 1 -- s: 0,464, p: 0,466, v: 0,810, g: 0,842

Group # 5 -- o: 0,501, n: 0,664, a: 0,405, u: 0,518

Group # 6 -- a: 0,773, f: 0,446, b: 0,378, p: 0,447

Group # 7 -- 2: 0,530, 5: 0,340, 8: 0,428, 9: 0,629, 7: 0,734, 1: 0,257, 3: 0,560, 6: 0,555

Log likelihood = -244,357 Significance = 0,081

Add Group # 2 with factors 2130

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

Run # 24, 324 cells:

Convergence at Iteration 13

Input 0,081

Group # 1 -- s: 0,460, p: 0,487, v: 0,794, g: 0,846

Group # 2 -- 2: 0,474, 1: 0,611, 3: 0,346, 0: 0,364

Group # 3 -- i: 0,573, f: 0,655, n: 0,328, u: 0,518

Group # 6 -- a: 0,729, f: 0,522, b: 0,327, p: 0,440

Group # 7 -- 2: 0,518, 5: 0,340, 8: 0,416, 9: 0,619, 7: 0,747, 1: 0,255, 3: 0,580, 6: 0,554

Log likelihood = -238,338 Significance = 0,021

Run # 25, 266 cells:

Convergence at Iteration 8

Input 0,086

Group # 1 -- s: 0,480, p: 0,389, v: 0,838, g: 0,858

Group # 2 -- 2: 0,504, 1: 0,598, 3: 0,389, 0: 0,332

Group # 4 -- a: 0,478, f: 0,551

Group # 6 -- a: 0,731, f: 0,474, b: 0,348, p: 0,472  
 Group # 7 -- 2: 0,520, 5: 0,346, 8: 0,423, 9: 0,626, 7: 0,736, 1: 0,252, 3:  
 0,564, 6: 0,567  
 Log likelihood = -242,715 Significance = 0,322

Run # 26, 304 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,082

Group # 1 -- s: 0,469, p: 0,434, v: 0,826, g: 0,858

Group # 2 -- 2: 0,478, 1: 0,610, 3: 0,354, 0: 0,359

Group # 5 -- o: 0,522, n: 0,645, a: 0,373, u: 0,583

Group # 6 -- a: 0,769, f: 0,432, b: 0,378, p: 0,465

Group # 7 -- 2: 0,519, 5: 0,341, 8: 0,413, 9: 0,625, 7: 0,744, 1: 0,255, 3:  
 0,568, 6: 0,566

Log likelihood = -239,780 Significance = 0,080

Add Group # 3 with factors ifnu

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

Run # 27, 390 cells:

Convergence at Iteration 15

Input 0,080

Group # 1 -- s: 0,446, p: 0,537, v: 0,787, g: 0,869

Group # 2 -- 2: 0,472, 1: 0,608, 3: 0,331, 0: 0,381

Group # 3 -- i: 0,588, f: 0,667, n: 0,314, u: 0,503

Group # 4 -- a: 0,464, f: 0,584

Group # 6 -- a: 0,745, f: 0,524, b: 0,349, p: 0,413

Group # 7 -- 2: 0,514, 5: 0,337, 8: 0,411, 9: 0,624, 7: 0,745, 1: 0,256, 3:  
 0,580, 6: 0,565

Log likelihood = -237,080 Significance = 0,118

Run # 28, 403 cells:

Convergence at Iteration 18

Input 0,078

Group # 1 -- s: 0,432, p: 0,580, v: 0,795, g: 0,888

Group # 2 -- 2: 0,465, 1: 0,615, 3: 0,309, 0: 0,388

Group # 3 -- i: 0,621, f: 0,646, n: 0,322, u: 0,444

Group # 5 -- o: 0,493, n: 0,675, a: 0,379, u: 0,611

Group # 6 -- a: 0,779, f: 0,492, b: 0,379, p: 0,398

Group # 7 -- 2: 0,511, 5: 0,338, 8: 0,405, 9: 0,616, 7: 0,758, 1: 0,254, 3:  
 0,578, 6: 0,568

Log likelihood = -234,810 Significance = 0,074

No remaining groups significant

Groups selected while stepping up: 1 6 7 2 3

Best stepping up run: #24

-----

# Stepping down:

# Stepping down:

----- Level # 7 -----

Run # 29, 452 cells:

Convergence at Iteration 20

Input 0,077

Group # 1 -- s: 0,420, p: 0,622, v: 0,788, g: 0,902

Group # 2 -- 2: 0,458, 1: 0,612, 3: 0,290, 0: 0,414

Group # 3 -- i: 0,636, f: 0,652, n: 0,313, u: 0,423

Group # 4 -- a: 0,463, f: 0,584  
 Group # 5 -- o: 0,512, n: 0,672, a: 0,372, u: 0,576  
 Group # 6 -- a: 0,790, f: 0,497, b: 0,395, p: 0,375  
 Group # 7 -- 2: 0,509, 5: 0,333, 8: 0,404, 9: 0,618, 7: 0,757, 1: 0,252, 3:  
 0,579, 6: 0,580  
 Log likelihood = -233,638

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

Run # 30, 410 cells:  
 Convergence at Iteration 10  
 Input 0,083  
 Group # 2 -- 2: 0,531, 1: 0,580, 3: 0,318, 0: 0,362  
 Group # 3 -- i: 0,546, f: 0,659, n: 0,327, u: 0,571  
 Group # 4 -- a: 0,477, f: 0,554  
 Group # 5 -- o: 0,519, n: 0,612, a: 0,413, u: 0,523  
 Group # 6 -- a: 0,780, f: 0,510, b: 0,353, p: 0,396  
 Group # 7 -- 2: 0,498, 5: 0,297, 8: 0,445, 9: 0,625, 7: 0,733, 1: 0,290, 3:  
 0,589, 6: 0,553  
 Log likelihood = -244,744 Significance = 0,000

Run # 31, 381 cells:  
 Convergence at Iteration 17  
 Input 0,083  
 Group # 1 -- s: 0,425, p: 0,624, v: 0,761, g: 0,877  
 Group # 3 -- i: 0,603, f: 0,649, n: 0,328, u: 0,462  
 Group # 4 -- a: 0,465, f: 0,580  
 Group # 5 -- o: 0,472, n: 0,670, a: 0,419, u: 0,561  
 Group # 6 -- a: 0,787, f: 0,506, b: 0,397, p: 0,368  
 Group # 7 -- 2: 0,517, 5: 0,327, 8: 0,421, 9: 0,631, 7: 0,741, 1: 0,259, 3:  
 0,569, 6: 0,566  
 Log likelihood = -239,027 Significance = 0,014

Run # 32, 368 cells:  
 Convergence at Iteration 11  
 Input 0,082  
 Group # 1 -- s: 0,464, p: 0,454, v: 0,822, g: 0,865  
 Group # 2 -- 2: 0,472, 1: 0,609, 3: 0,344, 0: 0,375  
 Group # 4 -- a: 0,477, f: 0,553  
 Group # 5 -- o: 0,534, n: 0,640, a: 0,371, u: 0,559  
 Group # 6 -- a: 0,777, f: 0,429, b: 0,389, p: 0,454  
 Group # 7 -- 2: 0,518, 5: 0,339, 8: 0,411, 9: 0,627, 7: 0,742, 1: 0,255, 3:  
 0,568, 6: 0,573  
 Log likelihood = -239,279 Significance = 0,010

Run # 33, 403 cells:  
 Convergence at Iteration 18  
 Input 0,078  
 Group # 1 -- s: 0,432, p: 0,580, v: 0,795, g: 0,888  
 Group # 2 -- 2: 0,465, 1: 0,615, 3: 0,309, 0: 0,388  
 Group # 3 -- i: 0,621, f: 0,646, n: 0,322, u: 0,444  
 Group # 5 -- o: 0,493, n: 0,675, a: 0,379, u: 0,611  
 Group # 6 -- a: 0,779, f: 0,492, b: 0,379, p: 0,398  
 Group # 7 -- 2: 0,511, 5: 0,338, 8: 0,405, 9: 0,616, 7: 0,758, 1: 0,254, 3:  
 0,578, 6: 0,568  
 Log likelihood = -234,810 Significance = 0,134

Run # 34, 390 cells:  
 Convergence at Iteration 15  
 Input 0,080  
 Group # 1 -- s: 0,446, p: 0,537, v: 0,787, g: 0,869



Group # 2 -- 2: 0,472, 1: 0,608, 3: 0,331, 0: 0,381  
 Group # 3 -- i: 0,588, f: 0,667, n: 0,314, u: 0,503  
 Group # 4 -- a: 0,464, f: 0,584  
 Group # 6 -- a: 0,745, f: 0,524, b: 0,349, p: 0,413  
 Group # 7 -- 2: 0,514, 5: 0,337, 8: 0,411, 9: 0,624, 7: 0,745, 1: 0,256, 3:  
 0,580, 6: 0,565  
 Log likelihood = -237,080 Significance = 0,080

Run # 35, 343 cells:

Convergence at Iteration 15

Input 0,088

Group # 1 -- s: 0,437, p: 0,553, v: 0,802, g: 0,895

Group # 2 -- 2: 0,480, 1: 0,622, 3: 0,369, 0: 0,324

Group # 3 -- i: 0,576, f: 0,637, n: 0,357, u: 0,469

Group # 4 -- a: 0,485, f: 0,535

Group # 5 -- o: 0,509, n: 0,567, a: 0,455, u: 0,500

Group # 7 -- 2: 0,510, 5: 0,341, 8: 0,418, 9: 0,621, 7: 0,741, 1: 0,249, 3:  
 0,579, 6: 0,576

Log likelihood = -248,708 Significance = 0,000

Run # 36, 177 cells:

Convergence at Iteration 17

Input 0,090

Group # 1 -- s: 0,428, p: 0,614, v: 0,752, g: 0,881

Group # 2 -- 2: 0,459, 1: 0,601, 3: 0,316, 0: 0,424

Group # 3 -- i: 0,614, f: 0,645, n: 0,318, u: 0,469

Group # 4 -- a: 0,467, f: 0,577

Group # 5 -- o: 0,513, n: 0,653, a: 0,397, u: 0,524

Group # 6 -- a: 0,780, f: 0,486, b: 0,392, p: 0,395

Log likelihood = -247,616 Significance = 0,000

Cut Group # 4 with factors af

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

Run # 37, 340 cells:

Convergence at Iteration 10

Input 0,084

Group # 2 -- 2: 0,534, 1: 0,581, 3: 0,328, 0: 0,351

Group # 3 -- i: 0,544, f: 0,662, n: 0,326, u: 0,574

Group # 5 -- o: 0,507, n: 0,621, a: 0,413, u: 0,551

Group # 6 -- a: 0,773, f: 0,508, b: 0,344, p: 0,409

Group # 7 -- 2: 0,499, 5: 0,300, 8: 0,444, 9: 0,624, 7: 0,733, 1: 0,292, 3:  
 0,588, 6: 0,547

Log likelihood = -245,310 Significance = 0,000

Run # 38, 312 cells:

Convergence at Iteration 16

Input 0,084

Group # 1 -- s: 0,435, p: 0,586, v: 0,770, g: 0,861

Group # 3 -- i: 0,587, f: 0,645, n: 0,338, u: 0,480

Group # 5 -- o: 0,460, n: 0,675, a: 0,423, u: 0,580

Group # 6 -- a: 0,778, f: 0,500, b: 0,380, p: 0,391

Group # 7 -- 2: 0,522, 5: 0,332, 8: 0,423, 9: 0,628, 7: 0,742, 1: 0,261, 3:  
 0,569, 6: 0,553

Log likelihood = -240,158 Significance = 0,014

Run # 39, 304 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,082

Group # 1 -- s: 0,469, p: 0,434, v: 0,826, g: 0,858

Group # 2 -- 2: 0,478, 1: 0,610, 3: 0,354, 0: 0,359  
 Group # 5 -- o: 0,522, n: 0,645, a: 0,373, u: 0,583  
 Group # 6 -- a: 0,769, f: 0,432, b: 0,378, p: 0,465  
 Group # 7 -- 2: 0,519, 5: 0,341, 8: 0,413, 9: 0,625, 7: 0,744, 1: 0,255, 3:  
 0,568, 6: 0,566  
 Log likelihood = -239,780 Significance = 0,019

Run # 40, 324 cells:

Convergence at Iteration 13

Input 0,081

Group # 1 -- s: 0,460, p: 0,487, v: 0,794, g: 0,846

Group # 2 -- 2: 0,474, 1: 0,611, 3: 0,346, 0: 0,364

Group # 3 -- i: 0,573, f: 0,655, n: 0,328, u: 0,518

Group # 6 -- a: 0,729, f: 0,522, b: 0,327, p: 0,440

Group # 7 -- 2: 0,518, 5: 0,340, 8: 0,416, 9: 0,619, 7: 0,747, 1: 0,255, 3:  
 0,580, 6: 0,554

Log likelihood = -238,338 Significance = 0,074

Run # 41, 267 cells:

Convergence at Iteration 14

Input 0,088

Group # 1 -- s: 0,442, p: 0,537, v: 0,805, g: 0,890

Group # 2 -- 2: 0,485, 1: 0,622, 3: 0,378, 0: 0,314

Group # 3 -- i: 0,573, f: 0,635, n: 0,359, u: 0,473

Group # 5 -- o: 0,500, n: 0,572, a: 0,455, u: 0,522

Group # 7 -- 2: 0,511, 5: 0,342, 8: 0,419, 9: 0,621, 7: 0,742, 1: 0,250, 3:  
 0,577, 6: 0,572

Log likelihood = -248,933 Significance = 0,000

Run # 42, 136 cells:

Convergence at Iteration 16

Input 0,090

Group # 1 -- s: 0,438, p: 0,578, v: 0,760, g: 0,866

Group # 2 -- 2: 0,466, 1: 0,602, 3: 0,331, 0: 0,403

Group # 3 -- i: 0,597, f: 0,641, n: 0,328, u: 0,485

Group # 5 -- o: 0,496, n: 0,661, a: 0,399, u: 0,559

Group # 6 -- a: 0,770, f: 0,482, b: 0,382, p: 0,413

Log likelihood = -248,639 Significance = 0,000

Cut Group # 5 with factors onau

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

Run # 43, 249 cells:

Convergence at Iteration 9

Input 0,085

Group # 2 -- 2: 0,534, 1: 0,581, 3: 0,357, 0: 0,339

Group # 3 -- i: 0,531, f: 0,689, n: 0,308, u: 0,604

Group # 6 -- a: 0,739, f: 0,536, b: 0,313, p: 0,429

Group # 7 -- 2: 0,503, 5: 0,300, 8: 0,447, 9: 0,628, 7: 0,726, 1: 0,293, 3:  
 0,592, 6: 0,540

Log likelihood = -247,338 Significance = 0,000

Run # 44, 193 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,087

Group # 1 -- s: 0,459, p: 0,507, v: 0,772, g: 0,812

Group # 3 -- i: 0,553, f: 0,641, n: 0,350, u: 0,528

Group # 6 -- a: 0,737, f: 0,526, b: 0,324, p: 0,433

Group # 7 -- 2: 0,529, 5: 0,332, 8: 0,432, 9: 0,625, 7: 0,739, 1: 0,261, 3:  
 0,572, 6: 0,540

Log likelihood = -243,492 Significance = 0,017

Run # 45, 198 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0,086

Group # 1 -- s: 0,486, p: 0,369, v: 0,841, g: 0,847

Group # 2 -- 2: 0,505, 1: 0,600, 3: 0,395, 0: 0,325

Group # 6 -- a: 0,721, f: 0,479, b: 0,333, p: 0,485

Group # 7 -- 2: 0,522, 5: 0,347, 8: 0,427, 9: 0,623, 7: 0,739, 1: 0,252, 3:  
0,564, 6: 0,559

Log likelihood = -243,218 Significance = 0,021

Run # 46, 166 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0,089

Group # 1 -- s: 0,453, p: 0,499, v: 0,806, g: 0,875

Group # 2 -- 2: 0,487, 1: 0,622, 3: 0,396, 0: 0,304

Group # 3 -- i: 0,554, f: 0,639, n: 0,361, u: 0,505

Group # 7 -- 2: 0,513, 5: 0,342, 8: 0,423, 9: 0,622, 7: 0,739, 1: 0,252, 3:  
0,577, 6: 0,566

Log likelihood = -249,681 Significance = 0,000

Run # 47, 78 cells:

Convergence at Iteration 11

Input 0,093

Group # 1 -- s: 0,460, p: 0,503, v: 0,766, g: 0,828

Group # 2 -- 2: 0,477, 1: 0,604, 3: 0,366, 0: 0,367

Group # 3 -- i: 0,561, f: 0,645, n: 0,334, u: 0,543

Group # 6 -- a: 0,727, f: 0,508, b: 0,337, p: 0,449

Log likelihood = -251,527 Significance = 0,000

All remaining groups significant

Groups eliminated while stepping down: 4 5

Best stepping up run: #24

Best stepping down run: #40