

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO  
DEPARTAMENTO DE LÍNGUA E LITERATURA VERNÁCULAS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA**

**CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA DO SISTEMA VOCÁLICO TÔNICO ORAL  
FLORIANOPOLITANO:  
alguns indícios de mudança**

Dissertação submetida à Universidade  
Federal de Santa Catarina para  
obtenção do grau de Mestre em  
Lingüística

Ana Luzia Dias Pereira

Orientadora:  
Profa. Cláudia Borges De Faveri

Florianópolis, fevereiro de 2001

**CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA DO SISTEMA VOCÁLICO  
TÔNICO ORAL FLORIANOPOLITANO:  
alguns indícios de mudança**

Por

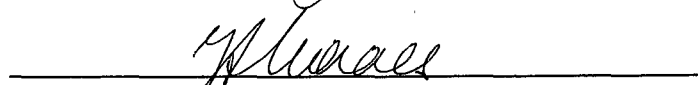
ANA LUZIA DIAS PEREIRA

Dissertação aprovada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Linguística no Curso de Pós-Graduação Letras/Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina, pela Comissão formada por:

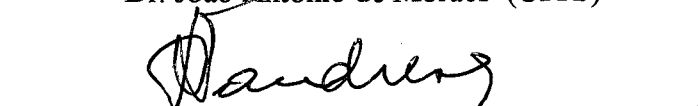
Presidente e Orientador:

  
Dra. Cláudia Borges De Faveri (UFSC)

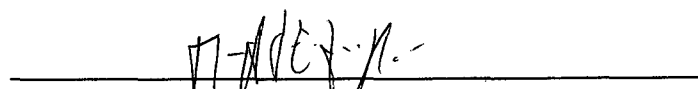
Membro:

  
Dr. João Antônio de Moraes (UFRJ)

Membro:

  
Dr. Paulino Vandresen (UFSC)

Membro:

  
Dr. Marco Antônio Rocha (UFSC)

Florianópolis, 21 de fevereiro de 2001

## *Agradecimentos*

Devo expressar minha gratidão para com todos aqueles que, de certa forma, colaboraram para o desenvolvimento desta pesquisa.

Em especial, agradeço aos sujeitos que gentilmente cederam as entrevistas que compõem o *corpus* desta investigação.

À Profa. Cláudia Borges De Faveri, pela orientação.

À amiga Izabel Christine Seara, pelo auxílio constante e de incisa precisão.

Aos professores Paulino Vandresen, Edair Maria Görski e Izete Lemkhul Coelho, fonte de inspiração e coragem.

Ao Prof. Marco Rocha, pela paciência.

Àqueles que foram meus professores durante a Graduação e Mestrado, pela confiança sempre presente.

E, finalmente, expresso minha profunda gratidão a todos aqueles que, carinhosamente, tomaram conta dos meus filhos nos momentos em que deles estive distante.

*Aos meus filhos Caio e Cecilia,  
em resposta às mais cansativas esperas,  
dedico meu estudo.*

## Sumário

	Lista de Tabelas	<i>i</i>
	Lista de Figuras	
	Resumo	
	Abstract	
	Introdução	1
1.	Revisão bibliográfica	5
2.	Metodologia	18
2.1.	Perfil sócio-cultural da comunidade lingüística	20
2.1.1.	A seleção dos informantes	20
2.1.2.	O primeiro contato - as fichas sociais	26
2.1.3.	O segundo contato - a entrevista vernacular	27
2.1.3.1.	As condições de gravação	27
2.1.3.2.	Roteiro temático para entrevista vernacular	28
2.1.3.3.	Gradação de contato sócio-interacional	29
2.1.4.	O terceiro contato - a fala monitorada	30
2.1.4.1.	A montagem do <i>corpus</i> monitorado	30
2.2.	A experimentação acústica	32
2.2.1.	A análise acústica do sinal de fala	33
2.3.	Tratamento estatístico dos resultados	34
3.	Resultados gerais	38
3.1.1.	O sistema vocálico tônico oral florianopolitano atual	39
3.1.2.	O sistema vocálico tônico oral florianopolitano em dois momentos - algum indício de mudança?	44
3.1.3.	Comparando dialetos... Podemos atestar algum direcionamento de mudança?	46
4.	Resultados específicos	50
4.1.1.	Vogal alta anterior [i]	51
4.1.2.	Vogal média alta anterior [e]	55
4.1.3.	Vogal média baixa anterior [ɛ]	58
4.1.4.	Vogal baixa central [a]	61
4.1.5.	Vogal média baixa posterior [ɔ]	65
4.1.6.	Vogal média alta posterior [o]	67
4.1.7.	Vogal alta posterior [u]	69
5.	Conclusão	74
	Bibliografia	
	Anexos	

## Lista de Tabelas

2.3.	Valores médios frequenciais de F1 e F2 do sistema vocálico tônico oral florianopolitano (Lima, 1991)	10
2.1.1.	Relação dos sujeitos colaboradores para a pesquisa	25
2.1.1.a.	Divisão dos sujeitos colaboradores por faixa etária	26
2.1.3.3.	Grau de contato sócio-interacional dos sujeitos colaboradores	29
2.1.4.1.	Especificação das variáveis linguísticas	31
3.1.1.	Medidas estatísticas das vogais orais do português florianopolitano atual	39
3.1.3.	Médias de F1 e F2 dos sistemas vocálicos tomados para esta pesquisa	46
4.1.1.	Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [i] dos fatores que constituem as variáveis independentes	53
4.1.2.	Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [e] dos fatores que constituem as variáveis independentes	56
4.1.3.	Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [ɛ] dos fatores que constituem as variáveis independentes	59
4.1.4.	Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [a] dos fatores que constituem as variáveis independentes	62
4.1.5.	Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [ɔ] dos fatores que constituem as variáveis independentes	66
4.1.6.	Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [o] dos fatores que constituem as variáveis independentes	68
4.1.7.	Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [u] dos fatores que constituem as variáveis independentes	70

## Lista de Figuras

2.1.	Espectrograma das vogais orais tônicas florianopolitanas [i e ε a ɔ o u] (Pereira, 2001)	8
2.2.	Diferença entre F1 e F2 das vogais orais tônicas florianopolitanas [i e ε a ɔ o u] ( <i>in</i> Lima, 1991:100)	9
2.2.2.	Telas apresentando as análises acústicas utilizadas para os experimentos	32
3.1.1.	Médias gerais das frequências dos dois primeiros formantes do sistema vocálicoônico oral florianopolitano (convertidas em escala MEL)	40
3.2.2.	Sistema vocálicoônico oral florianopolitano em dois momentos: 1991 e 2001 - trapézios sobrepostos	44
3.1.3.	Sobreposição dos sistemas vocálicos orais do PB, PE, Florianópolis em 1991 e em 2001	47
3.3.7..	Sobreposição de sistemas vocálicos de cinco sujeitos nativos de Florianópolis (zona urbana)	71
5.1.	Sistema vocálicoônico oral florianopolitano em função da variável independente lingüística <i>contexto anterior</i>	77
5.2.	Sistema vocálicoônico oral florianopolitano em função da variável independente lingüística <i>contexto posterior</i>	77
5.3.	Sistema vocálicoônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística <i>escolaridade</i>	79
5.4.	Sistema vocálicoônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística <i>condição de coleta</i>	80
5.5.	Sistema vocálicoônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística <i>sujeito</i>	81
5.6.	Sistema vocálicoônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística <i>idade</i>	82
5.7.	Sistema vocálicoônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística <i>grau de contato</i>	84

## **Resumo**

*Através da caracterização acústica das vogais orais tônicas florianopolitanas pretendemos, nesta pesquisa, visualizar as alterações ocorridas neste sistema em um período de dez anos. Desta visualização, estabeleceremos um quadro de variáveis, de natureza lingüística e não-lingüística, que possa estar efetivamente atuando para a transformação deste sistema. Comparando nossos resultados aos de Moraes (et alii, 1996), procuraremos identificar possíveis vetores de mudança que possam estar contribuindo para a ocorrência destas alterações. Para a realização deste estudo buscamos conjugar preceitos metodológicos da Fonética Acústica Experimental a alguns da Sociolingüística Laboviana.*

*Palavras-chave: sistema vocálico oral florianopolitano, análise acústica, vetores de mudança.*



## *Abstract*

*This research intends to visualise the transformations processed in the last ten years in the vocalic system of Florianópolis (SC), through the acoustic characterisation of its stressed oral vowels. After this characterisation we establish a chart of variants, of linguistic and non-linguistic nature, which may be contributing to this transformation. Comparing our results to those of Moraes (et alii, 1996) we attempt to identify tendencies of such transformations. In order to accomplish our objectives this research is based on a combination of the Experimental Phonetics and the Labovian Sociolinguistics methodology.*

*Key words: vocalic system of Florianópolis (SC), acoustic analysis, change.*

Por apresentar-se relativamente próxima dos Estados do Rio Grande do Sul e de São Paulo e por se caracterizar como uma cidade aprazível e com um nível de vida reconhecidamente bom, Florianópolis vem sendo alvo, principalmente nestas últimas décadas, de um intenso processo migratório que vem se acentuando dia após dia.

Além dos catarinenses interioranos, cujo processo de migração parece ser comum a qualquer fluxo migratório *interior/capital* historicamente apresentado em todo o território nacional, gaúchos (em maioria porto-alegrenses), paulistas e cariocas (grande parte também da capital) vêem Florianópolis como uma alternativa para escapar do estresse característico das grandes metrópoles.

Inicialmente atraídos pelas belezas naturais, muitos destes migrantes eram apenas turistas que passavam temporadas de férias na cidade. Entretanto, nesses últimos quinze anos, mais especificamente, esses visitantes resolveram se fixar na cidade e, junto às suas bagagens, um grande processo de mudança sociocultural vem remodelando a população nativa da ilha, o que faz com que o ilhéu, outrora

geograficamente isolado, passe a sofrer influências de outras culturas muito diferenciadas àquela dele característica.<sup>1</sup>

Sendo assim, cria-se em Florianópolis um quadro muito próximo daquele investigado por Labov, precursor da sociolinguística variacionista, em seu estudo sobre mudança fonética na ilha de Martha's Vineyard, Massachusetts, EUA, 1963.

Algumas investigações desenvolvidas por pesquisadores desta Universidade noticiam, na área da Fonologia associada à Variação<sup>2</sup>, o que parece ser um instigante processo de mudança, condicionada por fatores sociais, pelo qual vem passando o sistema fonológico do português falado pelo ilhéu urbano. Brescancini (1996), analisando o fenômeno da palatalização da fricativa alveolar / s / em posição de coda silábica, aponta para o fato de que estas modificações podem ser decorrentes de uma tentativa de resgate da identidade cultural do povo ilhéu. Através da preservação de características dialetais típicas, o ilhéu estaria, de certa forma, reagindo a possíveis influências advindas de outros dialetos.

Entretanto, poucos são os estudos que trabalham, efetivamente, com a contraparte acústica deste sistema mutante.

A pesquisa de Lima (1991) nos traz a caracterização acústica do sistema vocálico florianopolitano, parte essencial das comparações que desenvolveremos nesta pesquisa. Os resultados de Moraes *et alii* (1996), igualmente, nos fornecerão dados

---

<sup>1</sup> Em *Florianópolis: a polêmica urbana*, Paulo Fernando Lago (UFSC:1996), analisa cuidadosamente o desenvolvimento urbano e social que vem modificando a cidade de Florianópolis.

<sup>2</sup> Algumas pesquisas desenvolvidas por alunos de Iniciação Científica do Projeto VARSUL-SC, tomam como objeto de análise o sistema fonológico florianopolitano. Nestes estudos sempre se procurou comparar o dialeto do ilhéu urbano ao dialeto dos nativos de outras capitais do sul do Brasil e de algumas cidades do interior catarinense, apresentando uma caracterização acústica, mesmo que breve, dos fenômenos fonológicos investigados.

sobre o português brasileiro, e aqueles de Delgado Martins (1973), a caracterização acústica do sistema vocálico oral do português europeu.

Sendo assim, o passo inicial da nossa pesquisa parte da descrição acústica do sistema vocálico tônico oral florianopolitano. A opção pelas tônicas se deve a dois motivos: primeiro, porque não tínhamos tempo hábil para realizarmos uma investigação deste porte tendo como objeto todo o aspecto acentual do Português florianopolitano; e, segundo, porque partimos da hipótese de que as tônicas, presumidamente menos variáveis, poderiam melhor caracterizar o dialeto local, já que as átonas atuam como segmentos de grande variação no Português brasileiro ( Cristófaró Silva,1999). Conforme exposto em Câmara Júnior, a sílaba tônica é aquela que “constitui posição ótima” para a caracterização dos segmentos vocálicos, já que esta posição “nos dá em sua plenitude e maior nitidez ( desde que se trate do registro culto formal ) os traços distintivos vocálicos.” (1970:41).

Desta experimentação, estabelecemos os valores freqüenciais dos dois primeiros formantes das vogais tônicas orais [ i e ε a ɔ o u ]. Comparados nossos resultados com os de Lima (1991), Moraes *et alii* (1996) e Delgado Martins (1973), buscaremos investigar se as mudanças ocorridas neste sistema poderiam estar sendo condicionadas por fatores outros que não de natureza lingüística . Desta forma, alguns preceitos metodológicos básicos da Sociolingüística Laboviana deram embasamento à presente investigação.

A investigação a ser apresentada divide-se, então, em quatro capítulos:

→ no primeiro, (i) apresentamos uma breve incursão bibliográfica sobre a produção articulatória e a caracterização acústica dos sons vocálicos, bem como, (ii) traçamos alguns dos preceitos básicos da Sociolingüística Variacionista que irão figurar no decorrer deste estudo;

→ no segundo, tratamos de apresentar os princípios metodológicos que deram base à presente pesquisa;

→ no terceiro, trataremos de expor os resultados da experimentação acústica (e conseqüente validação estatística) de cada uma das vogais analisadas;

→ o quarto capítulo é reservado à análise e conclusões mais específicas sobre os resultados obtidos desta experimentação.

Assim como uma orquestra regida com absoluta maestria, a realização dos sons da fala, comandada pelo sistema nervoso central, caracteriza-se pela perfeita simultaneidade entre as três fases que envolvem a produção da voz: a respiração, a fonação e a articulação.

Na produção dos sons vocálicos, a corrente de ar egressiva (que provém dos pulmões e que cruza a glote em direção aos lábios), ao contrário dos sons consonânticos, não encontra qualquer tipo de obstrução ou interrupção quando passa pelo trato vocal.

Habitualmente comparado a um circuito acústico, na medida em que o trato se articula para a produção de um determinado som, distúrbios acústicos decorrem destas diferenciações. Stevens & House (*apud* Lass, 1974:11) nos dizem que:

"(...)the acoustics disturbances in this circuit are usually described in terms of sound pressures and volume velocities of vibration of the air at various points in the circuit. [...] This means that only plane acoustic waves propagate in the vocal tract, and that the sound pressure and volume velocity measured in the vocal tract are functions of only one spatial dimension - the distance measured along the vocal tract from the glottis."

Assim, as frequências das ondas sonoras que se propagam dentro deste circuito são determinadas pelo comprimento e pela configuração do trato vocal supralaríngeo, que atua, durante a produção dos sons da fala, como um filtro acústico. Conforme a filtragem deste fluxo de ar, distinguem-se os fonemas que caracterizam os mais diversos sistemas lingüísticos. Em se tratando de sons vocálicos, são os formantes os elementos que distinguem acusticamente cada vogal.

Traduzidos, em análise espectral, como feixes frequenciais medidos em Hertz (Hz), os formantes são as zonas de maior grau de energia sonora de um som complexo reforçadas por um filtro acústico. Em excelente definição, Ladefoged nos diz que, quando obtemos a visualização espectral dos sons vocálicos, observamos que (1996:94-5):

"The peaks in the spectra of vowels (and as we shall see, of certain other speech sound as well) correspond to the basic frequencies of the vibrations of the air in the vocal tract. These modes of vibrations of the vocal tract are known as formants. The formants of a sound are thus aspects of it that are directly dependent on the shape of the vocal tract and are largely responsible for the characteristic quality. [...] It is the presence of these distinctive components (these formants) that enable us to recognize the different vowels that are associated with the different positions of the vocal organs."

A importância ocupada pelas frequências formânticas na determinação dos sons vocálicos vem sendo amplamente comentada desde a invenção do espectrógrafo. Concebido no início da década de quarenta pela companhia de telefonia americana Bell, este instrumento foi capacitado para análise de sinais sonoros captados através de gravações magnéticas ou por microfone (Koenig, Dunn & Lacy (1946); Potter, Kopp & Green (1947). Em 1950, Heffner (1950:80) confirma a importância da identificação dos dois primeiros formantes para a diferenciação de qualquer segmento vocálico:

"(...) Efforts to discern amidst the complexity of the observed sound spectra of vowel sounds the minimum essentials – or that limited array of partial tones indispensable to the aural recognition of the vowel – have resulted in the identification for each vowel of at least two formants, or bands of frequencies, within which reinforcement of the fundamental voice note is required. No one denies the existence of these formants; the adequacy of their statement as a description of the vowel is challenged."

Conforme salientado por Ladefoged (*op. cit.*), as frequências formânticas dependem diretamente da(s) forma(s) assumida(s) pelo trato vocal quando em produção dos sons da fala. As mais diversas configurações articulatórias que atuam na produção do contínuo sonoro contribuem para que os sons, que dele resultam, diferenciem-se acusticamente uns dos outros.

Delattre (1966a), quando tomou o sistema vocálico francês como alvo de caracterização acústica, salienta a importância da comunhão entre postulados da Fonética Acústica e da Articulatória para a descrição dos sons vocálicos. Ele diz que, na produção da fala, a cavidade bucal se comporta como um filtro acústico que modela algumas vibrações resultantes da passagem do fluxo de ar, proveniente dos pulmões, pela glote. Assim sendo, as frequências "*(...) que la bouche laisse passer sont différentes pour chaque voyelle; et si elles sont différentes c'est principalement que les cavités des résonance qui les filtrent changent de forme et/ou de dimensions.*" (p.239).

Cristóvão Silva (1999:66-68) apresenta, em seu texto sobre fonética e fonologia do português brasileiro, descrição dos segmentos vocálicos levando em consideração três parâmetros articulatórios: (1) a posição da língua em termos de altura e (2) anterioridade e posterioridade, (3) o arredondamento ou não dos lábios. A altura é



representativa da dimensão vertical ocupada pela língua dentro da cavidade bucal, sendo que sua correlação acústica se dá através do primeiro formante (F1). A anterioridade da língua está relacionada “a posição do corpo da língua na dimensão horizontal durante a articulação do segmento vocálico” (p.67) e, em caracterização acústica, este parâmetro está relacionado ao segundo formante (F2).

Para que possamos melhor compreender como se dá a conjugação entre estes domínios da ciência Fonética, na figura seguinte, apresentamos a representação acústica das vogais orais [ i e ε a o o u ] do português florianopolitano atual.

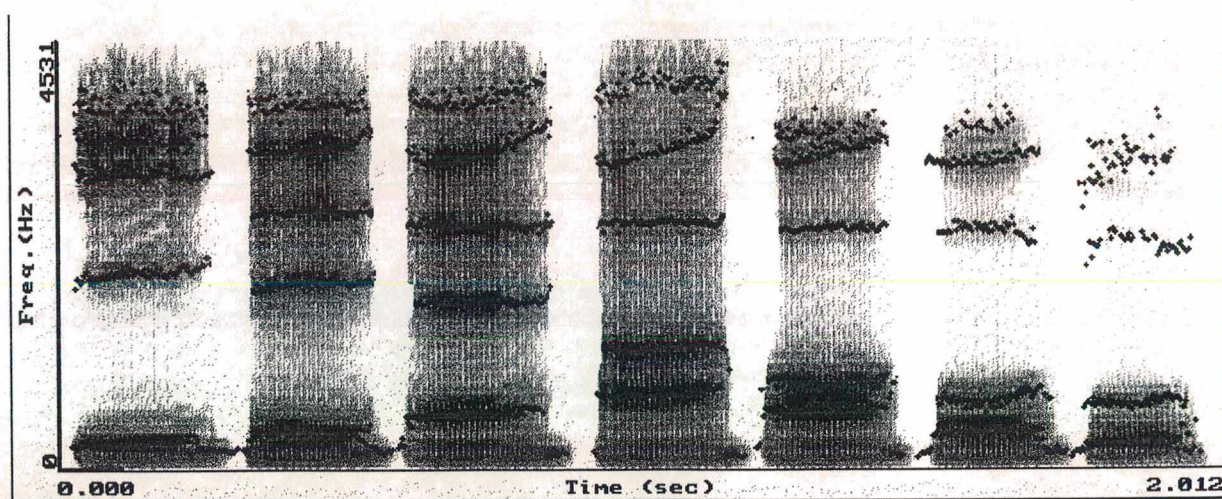


Figura 2.1 Espectrograma das vogais orais tônicas florianopolitanas [ i e ε a o o u ]

Conforme é possível observar na figura supracitada, o valor do primeiro formante é inversamente proporcional à altura do espaço ocupado pelas vogais. Sendo assim, as vogais que se caracterizam por altas frequências em F1 são aquelas articuladas com a língua em posição mais abaixada, o que as fazem ocupar o mais baixo nível do gráfico representativo do espaço vocálico por elas delineado. Este é o

caso da vogal baixa central [ a ]. Esta mesma correlação não se torna procedente para a análise do segundo formante vocálico. Ladefoged (1993:196) nos diz que:

"(...) the correlation between the second formant frequency and the degree of backness of a vowel is not as good as that between the first formant frequency and the vowel height. [...] There is a better correlation between the degree of backness and the distance between the first two formants, which are far apart in front vowels and close together in back vowels. Furthermore, the distance between the two formants decreases in front vowels."

Em 1991, data em que se publica a primeira caracterização acústica do sistema vocálico florianopolitano, confirmam-se as correlações postuladas por Ladefoged (1982): a) maior afastamento espacial entre as dimensões estabelecidas por F1 e F2 na série das anteriores [ i e ε ] e, menor, na série das posteriores [ o u ]; b) na medida em que as vogais posteriorizam-se, mesmo na série anterior, diminui a distância entre F1 e F2, como mostra a figura que segue:

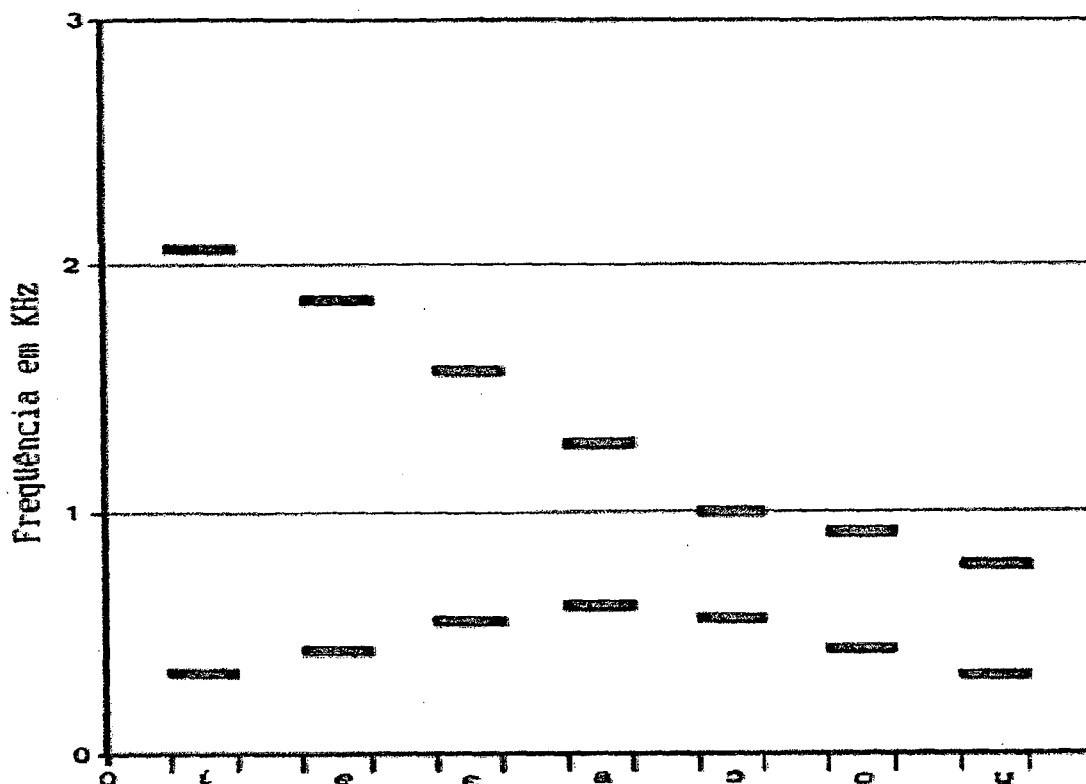


Figura 2.2: Diferença entre F1 e F2 das vogais tônicas orais florianopolitanas [ i . e . ε . a . o . o u ] (Lima, 1991:100)

Para o desenvolvimento da sua pesquisa, Lima analisou acusticamente amostras de fala de cinco sujeitos nativos de Florianópolis (SC), que perfizeram um total de 1050 vogais orais, sendo que destas, 560 eram tônicas. Os sujeitos tinham idade entre 20 e 40 anos, todos com nível de escolaridade superior. Dois foram os condicionamentos para a análise destas vogais: que fossem elas precedidas pelas consoantes oclusivas [ p ] e [ b ] e que ocupassem três posicionamentos nas palavras que compunham o *corpus* montado para experimentação acústica - iniciais, mediais e finais. Da análise acústica dos segmentos vocálicos tônicos orais extraídos da leitura

das frases que compunham tal *corpus*, Lima (1991) chegou aos seguintes resultados médios formânticos freqüenciais:

Tabela 2.3 Valores médios freqüenciais de F1 e F2 do sistema vocálico tônico oral florianopolitano (Lima, 1991)

	/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	332	424	549	620	569	437	328
F2	2070	1860	1567	1287	1009	915	788

Moraes, Callou e Leite (1996), trabalhando com dados do Projeto NURC (Norma Urbana Culta), iniciaram, no princípio da década de noventa, uma investigação que buscou caracterizar os sistemas vocálicos de cinco capitais brasileiras. Neste estudo, em que se tomou por base alguns dos princípios metodológicos da sociolinguística variacionista laboviana, se analisou acusticamente a fala espontânea de 15 indivíduos nativos das cidades de Porto Alegre (RS), São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA) e Recife (PE). Apoiando-se em procedimentos metodológicos utilizados por Labov (1992), os pesquisadores observaram que uma mudança fonética poderia ser estabelecida (1) através da análise da faixa etária dos informantes e (2) em se comparando "os valores formânticos das vogais tônicas do português do Brasil, do português europeu e das vogais cardeais" (Moraes *et alii*, 1996:34). Esta pesquisa tomou por base somente a fala considerada

característica da norma culta, ou seja, os informantes selecionados tinham todos nível superior completo. Três faixas etárias foram consideradas na análise: 25 à 35, 36 à 55 e acima de 55 anos. Oito foram as variáveis independentes lingüísticas consideradas: tipo de vogal ; contexto antecedente; contexto subsequente; natureza da sílaba (aberta ou fechada); posição da sílaba no vocábulo (inicial, medial ou final); natureza da vogal (simples ou reduzida de ditongo); classificação do vocábulo quanto ao seu número de sílabas; e classe gramatical do vocábulo. Salientam os autores que, em posição tônica, as vogais [ i ] e [ a ] atuam como diferenciadores dialetais, ou seja, apresentaram-se variantes do português brasileiro. Tal diferenciação se deve, entre outros motivos, ao fato de que “(...) *em posição tônica, os dialetos diferem basicamente pela anteriorização e abaixamento da vogal alta anterior [ i ] e posteriorização e abaixamento da vogal central baixa [ a ].*” (Moraes et alii, 1996:34)

Faveri & Pagotto (1999), ao comparar os valores médios frequenciais dos dois primeiros formantes das vogais orais tônicas dos dialetos de cinco capitais brasileiras (Moraes, Callou & Leite, 1996) com aqueles estabelecidos por Lima (1991), e também com resultados mais recentes coletados por eles, observaram que o sistema vocálico florianopolitano mostra-se, como um todo, mais posteriorizado em relação à média geral do PB. Sendo que tanto as vogais anteriores quanto as posteriores, se mostraram "realizadas em um ponto mais recuado do trato vocal, aproximando-se, nesta característica, de Salvador, principalmente na série anterior e na média baixa." (Faveri & Pagotto, 1999:03). Tais comparações colocam o dialeto florianopolitano em uma posição bastante diferenciada dos outros analisados, a saber, dos de Porto Alegre (RS), São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA)

e Recife (PE). Devido ao fato de a vogal [ a ] apresentar-se mais elevada e mais posteriorizada do que as demais, o dialeto local, neste aspecto, estaria ainda mais próximo do português europeu do que de qualquer outro dialeto brasileiro. Fato que, presumem os pesquisadores, pode dever-se à herança açoriana que veio se conservando pelos florianopolitanos, na medida em que estes se encontravam geograficamente mais isolados do restante do território brasileiro.

Importa-nos mencionar aspectos acústicos e articulatórios pertinentes à diferenciação dialetal, como um todo, porque através da comparação entre estes diferentes sistemas, poderemos observar (1) quais seriam os direcionamentos tomados pela alterações fonéticas que, efetivamente, ocorreram no português falado pelo ilhéu urbano e, (2) se estas alterações podem estar relacionadas ao crescente processo migratório que vem modificando as características socioculturais do nativo florianopolitano.

Determinando os rumos tomados pelas modificações do sistema vocálico florianopolitano, poderíamos inferir que estas modificações podem se dever a uma cena de intensas trocas dialetais. Estas trocas seriam, então, responsáveis pela transmissão de traços particulares do português florianopolitano para outros sistemas e vice-versa.

Labov (1992) toma a problemática da transmissão lingüística como um dos pontos essenciais investigados pela sociolingüística. No caso de mudança fonética mais especificamente, as zonas de contato entre a manifestação lingüística e a realidade social, em uma dada comunidade, podem se mostrar tão próximas a ponto de tornar propício o ambiente para que ocorra uma real transmissão lingüística.

Transmissão esta que, provavelmente, se projetará em gerações futuras. Conforme argumenta Labov, dois tipos de alterações podem levar um sistema lingüístico a se modificar: (1) as mudanças estáticas, geralmente limitadas a algum item lexical ou a alguma característica prosódica particular do sistema; (2) as mudanças dinâmicas, em que uma determinada alteração pode desencadear uma mudança em todo o sistema (como por exemplo as mudanças ocorridas com o timbre das vogais).

Tais modificações podem ou não se projetar em gerações futuras. Se projetadas, é porque houve, provavelmente, uma aceitação das variantes inovadoras pela comunidade. Quando projetadas de forma diferente daquela apresentada pela forma inovadora, mas que desta preserva a direção, percebe-se que a transmissão "*n'est donc pas une forme, mais un vecteur, ou, autrement dit, une instruction de modifier dans une certaine direction*". (Labov, 1992:22). Podemos tomar como exemplo disso a entrada da palatalização das oclusivas alveolares [ t, d ] diante da vogal alta anterior [ i ] no dialeto florianopolitano (Faveri & Pereira, 2000). Em meio a este processo de entrada, essas consoantes apresentam uma realização fonética intermediária, não totalmente palatalizada, qual seriam as formas [ tʃi ] e [ dʒi ]. Estas formas poderiam, neste caso, ser tomadas como vetores de transmissão lingüística, que estariam apontando para as formas inovadoras, [ tʃi ] e [ dʒi ]. Assim, supomos que exista alguma correlação entre esta mudança e a realização da vogal [i], que, por ser realizada pelos nativos do dialeto local em um ponto bem mais anterior do trato, asseguraria a efetuação da palatalização. Não podemos, certamente, afirmar que a mudança no sistema vocálico causa a mudança na realização das consoantes oclusivas alveolares, pois, como se sabe, a resolução de um processo de variação apresenta outras correlações, tanto de natureza lingüística quanto de natureza social, o que dificulta o estabelecimento de previsões de natureza

categórica. Mas não é tão radical formular que nos dialetos em que se dá a mudança na realização das consoantes [ t ] e [ d ], diante de [ i ], espera-se encontrar alterações no sistema vocálico, o que estaria em consonância com as explicações da teoria fonológica, que vê a regra de palatalização como um espriamento de traços de [ i ]. O que teríamos é que este espriamento teria uma espécie de gatilho articulatorio a partir do momento em que o sistema vocálico - em especial a vogal [ i ] - passasse a ter uma certa configuração no espaço articulatorio.

Daí a importância da estratificação, por faixa etária, das amostras de fala utilizadas na pesquisa em sociolingüística, tal como fez Moraes *et alii* (1996), para que se possa verificar se estas modificações estão ou não em curso. Como mesmo salienta Labov (1994), o método mais utilizado para que se observe uma mudança lingüística em curso é o da estratificação dos sujeitos conforme a idade:

"(..) that is, the distribution of linguistics variables across age levels. If we discover a monotonic relationship between age and the linguistic variable, or a significant correlation between the two, then the issue is to decide whether we are dealing with a true change in progress or with age-grading (Hockett, 1950), a regular change of linguistic behavior with age that repeats in each generation." (Labov, 1994:47)

Entretanto, não seria apenas um diagnóstico das amostras de fala estratificadas pela variável idade que nos levaria a detectar um direcionamento de mudança.

Algumas outras variáveis de natureza social poderão se mostrar significativas neste estudo. A escolaridade, ou melhor, o número de anos que um sujeito despense na sua formação escolar, o tipo de educação escolar por ele vivenciada, bem como as relações traçadas por ele em ambiente familiar, profissional ou de lazer, nos levam a estabelecer redes de contato entre sujeitos pertencentes a



uma dada realidade lingüística. Estes grupos de relações são reconhecidos como redes representativas de micro-níveis sociais que são difíceis de serem detectados quando analisamos um dado lingüístico levando em consideração apenas variáveis sociais de dimensões muito abrangedoras, como classe social, por exemplo. Nas palavras de Milroy, "*(...) the network concept was developed for the very purpose for which we require it now – to explain individual behavior of various kinds which cannot be accounted for in terms of corporate group* (1995:135).

Esta sistemática proporcionada pela investigação das redes de comunicação (Labov, 1972a; Milroy & Milroy 1978, 1980; Cheshire, 1982; etc.) deve contribuir, sobretudo, para que elucidemos muitos dos vetores de transmissão que irão surgir no desenvolver desta pesquisa.

Em decorrência de um acentuado processo migratório, como já foi aludido, atualmente, a cidade de Florianópolis é palco de um intenso processo de trocas socioculturais. Trocas estas que modificaram o perfil da cidade, fazendo com que esta, hoje, tenha muitas características comuns às grandes metrópoles brasileiras. Estas mudanças certamente atuam sobre o sistema lingüístico florianopolitano. Na medida em que o ilhéu cede espaço à migração, suas redes de comunicação vão se tornando mais espaiadas, menos densas. Ou seja, abrem-se possibilidades para que alterações decorram deste sistema de trocas.

Em se fazendo um recorte diacrônico do sistema lingüístico florianopolitano, provavelmente iremos constatar que este contato interdialeto atua sobre a fala do nativo local. Como pontuado por Trudgill (1995):

"(...) An examination of diachronic features thus points to two social factors as possible candidates for consideration as influencing linguistic structure: **DEGREE OF CONTACT WITH OTHER LANGUAGES AND DIALECTS**, with concomitant imperfect adult language learning; and **DEGREE OF COMPLEXITY OF SOCIAL NETWORK STRUCTURE**." (in Guy, 1995:11)

A produção dos sons vocálicos se deve, então, à conjunção de um grande número de variáveis de natureza das mais diversas. Quando tomamos estes segmentos como objeto de experimentação, de imediato percebemos que tal diversificação dificulta, em muito, a análise destes sinais acústicos. Tomemos as palavras de Asher (1994:3071,volume06) para fecharmos esta breve incursão bibliográfica:

"(...) At first, one could expect that it would be reasonably simple to analyse such a signal, since it is a one dimensional function of time. Unfortunately, it is quite the contrary: the speech wave results from a complex combination of various events affected by: (a) the characteristics of the speaker of the message, such as sex, physical size, age, health, emotional state, linguistic and ethnic background; (b) the meaning and phonetic shape of the message; and (c) purely physical factors determined by the space and medium in which the speech wave propagates."

Através da caracterização acústica das vogais orais tônicas florianopolitanas, pretendemos, nesta pesquisa, visualizar as alterações ocorridas neste sistema em um período de dez anos. Desta visualização, estabeleceremos um quadro de variáveis, de natureza lingüística e não lingüística, que possa estar efetivamente atuando para a transformação deste sistema. Comparando nossos resultados aos de Moraes (1996), procuraremos identificar possíveis vetores de mudança que possam estar contribuindo para a ocorrência destas alterações.

Em prática, não é tarefa das mais simples conciliar, em um único estudo, duas concepções metodológicas que parecem distantes: a da fonética acústica experimental e a da sociolingüística laboviana.

A pesquisa em fonética acústica experimental costuma lidar com um contingente humano, do qual são extraídos os *corpora* para análise acústica, bastante reduzido. Isto se explica, em parte, pelo fato de que a investigação lingüística do contínuo sonoro é travada por bases outras que não somente a da fonética, mesmo se tomássemos esta última como uma simples análise dos sons da fala. Para que se proceda a uma pesquisa deste porte, em que a análise lingüística deve buscar, em áreas como a da fisiologia da produção da fala, da psicolingüística e da física acústica, um embasamento teórico que propicie uma construção metodológica satisfatoriamente aceitável, é regra básica que deve ser seguida, como mostra o desenvolvimento histórico da produção científica na área, a redução do contingente humano ao mínimo suficiente para que se processe uma exaustiva experimentação acústica do contínuo sonoro. Posto que será o resultado desta experimentação que nos possibilitará visualizar a

manifestação acústica de configurações articulatórias que, em parte, constituem e caracterizam os fenômenos que interessam à análise lingüística, mais especificamente, à fonética.

Em contrapartida, a base metodológica da sociolingüística laboviana é sustentada por um contingente humano que deve representar satisfatoriamente uma comunidade lingüística. Posto que a sociolingüística busca em áreas como a da sociologia, da antropologia, da psicologia, da história e da economia (para citar apenas algumas das mais recorrentes na literatura específica), fundamentação teórica que explique e comprove a interferência de fatores não lingüísticos (no caso, sociais) na ocorrência de fenômenos considerados lingüísticos. Para que esta representação seja aceitável do ponto de vista estatístico, este tipo de análise costuma tomar um grande número de informantes que represente a comunidade lingüística da qual fazem parte. Eis o ponto que distancia a experimentação fonética da análise sociolingüística. Como aproximá-las?

Uma saída parece satisfazer, parcialmente, a construção metodológica desta pesquisa: a opção por uma abordagem menos quantitativa e mais qualitativa do sistema lingüístico alvo da análise. Como isto se dará? Através do refinamento do perfil sociocultural daqueles que compõem a amostra de fala utilizada neste estudo. Diminui-se o contingente humano, sem que este perca suas características socioculturais, para que se quantifique ao máximo nossas análises internas ao sistema, no caso, do sistema vocálico tônico oral florianopolitano.

Mesmo tomando-se poucos informantes (cinco, apenas), procuramos enquadrá-los em duas categorias de ordem social que nos possibilitasse investigar e retratar algum indício de mudança fonética em curso: a faixa etária e a escolaridade. Também buscamos observar a interação social dos informantes com outros de outras comunidades lingüísticas, como uma subcategoria social possível de tomarmos como auxiliar na busca por algum direcionamento de mudança

A metodologia desta pesquisa decorre da suposição de que se encontra em estado de mudança fonética, desencadeada por fatores outros que não somente lingüísticos, o trapézio vocálico tônico oral florianopolitano formado pelos seguintes segmentos vocálicos: [ i ε e a o ɔ u ], segmentos esses alvo da experimentação acústica realizada neste estudo.

Tomaremos, então, três recortes metodológicos que nortearão a nossa busca por indícios, tanto de natureza lingüística quanto social, que possam confirmar tal formulação hipotética. Tais recortes encontram-se desta forma distribuídos: 1) perfil sociocultural da comunidade lingüística; 2) análise acústica do sinal de fala e 3) tratamento estatístico dos dados.

## **2.1 Perfil sociocultural da comunidade lingüística**

### **2.1.1 A seleção dos informantes**

Nesta pesquisa, tomamos como informantes cinco indivíduos do sexo masculino, sem qualquer defeito aparente de fala ou de escuta, nativos da região urbana de Florianópolis. Três contatos foram travados com os informantes que colaboraram para a realização desta pesquisa - do primeiro, estabeleceram-se as fichas sociais; do segundo, a realização da entrevista vernacular; e do terceiro, a realização da entrevista monitorada.

A opção pelo sexo masculino deu-se porque existe, na fonética acústica experimental, uma tradição de se utilizar a fala de indivíduos adultos do sexo masculino, porque a voz feminina, assim como a das crianças, é caracterizada acusticamente por apresentar frequência fundamental muito elevada. Caracterização esta que dificulta a especificação formântica necessária a este tipo de pesquisa. Conforme apontado em Klatt & Klatt (1990:820)

“(...) Women and children have been somewhat neglected groups in the history of speech analysis by machine. One reason is that most acoustic studies tend to focus on formant frequencies as cues to phonetic contrasts. The higher fundamental frequencies of women and children make it more difficult to estimate formant-frequency locations. Furthermore, informal observations hint at the possibility that vowel spectra obtained from women’s voices do not conform as well to an all-pole model, due perhaps to tracheal coupling and source/tract interactions.”(Fant, 1985; Klatt, 1986b)

A opção por nativos de região urbana deu-se pela intenção de compararmos o trapézio vocálico oral florianopolitano com aqueles de outros cinco centros urbanos brasileiros: Porto Alegre (RS), São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA) e Recife (PE) (Moraes, Callou & Leite, 1996). Esta comparação tem por intuito, como mencionado em capítulo anterior, tentar encontrar vetores que enquadrem o sistema

vocálico florianopolitano em uma cena de mudança que nos possibilite graduar a aproximação do dialeto local em relação a outros sistemas do português.

Seguindo a conduta metodológica da sociolinguística laboviana, procuramos enquadrar nossos informantes conforme algumas premissas básicas postuladas pela estatística aplicada às ciências sociais. Conforme Downing & Clark (2000), a amostra ideal para ser manipulada estatisticamente é aquela considerada puramente aleatória. Como sabemos ser imensamente dispendioso, tanto temporal quanto financeiramente, centrarmos nossa busca por informantes seguindo tal método (aquele em que cada grupo de sujeitos, utilizados para estimar a população da comunidade linguística da qual faz parte, tem a mesma chance de ser escolhido para figurar na amostra), optamos por empregar outros dois métodos que bem se encaixam aos nossos propósitos: a amostragem por conglomerado e a amostragem estratificada.

Assim, dividiu-se a população em distintos conglomerados e deles se extraíram as amostras de fala, sem que se observasse a população como um todo. Nas palavras de Downing & Clark (2000:230):

“(...) O ideal seria que cada conglomerado representasse tanto quanto possível o total da população. Na prática, selecionam-se os conglomerados geograficamente. Escolhem-se aleatoriamente algumas regiões, em seguida algumas sub-regiões e, finalmente, alguns lares. Este processo assegura que as pessoas da amostra vivam em conglomerados, possibilitando ao pesquisador entrevistar apenas poucas pessoas.”

A amostragem do tipo estratificada vem sendo largamente utilizada em pesquisas de caráter sociolinguístico desde os trabalhos precursores de William Labov

(1963 em diante). Seguindo este método, divide-se a população em grupos que, mesmo compactuando algumas semelhanças, representam estratos ou camadas sociais distintas. Neste caso, formam-se categorias sociais do tipo *escolaridade*, *classe econômica*, *etnicidade*, *religião*, etc. No Brasil, esta divisão não consegue se mostrar, assim, tão distinta. Em nosso estudo, buscamos por informações (obtidas através da análise das nossas entrevistas vernaculares) sobre estas categorias, para que pudéssemos fazer inferências sobre os possíveis contatos interdialetais travados por nossos sujeitos. Para que obtivéssemos tais informações, fizemos uso do conceito das redes de comunicação (Milroy, 1995).

Na busca por um enquadramento satisfatório da comunidade lingüística que nos propomos investigar, optamos pela estratificação da amostra segundo duas variáveis: faixa etária e escolaridade.

Isto se justifica, em parte, porque, quando observamos diferenciações significativas entre grupos de distintas faixas etárias, podemos trabalhar com a hipótese de ocorrência, no sistema, de uma mudança em tempo aparente. Neste caso, tomamos as faixas etárias como indicadoras de gerações lingüísticas, a idade como uma categoria social. Como salienta Labov (1992), é importante que tomemos tal categoria, posto que as mudanças fonéticas em curso “(...) *sont fréquemment identifiés comme des changements en temps apparent. C'est-à-dire qu'ils montrent une stratification selon l'âge.*” (p.30).



A opção pela variável escolaridade se desdobra em duas justificativas bastante recorrentes no modelo sociolinguístico: (1) unir idade à escolaridade - indivíduos mais jovens em processo de escolarização tendem a trazer para a comunidade a forma inovadora; ao passo que indivíduos mais velhos, já escolarizados, mostram-se conservadores. Neste caso, teríamos dois modelos de ensino se confrontando: o modelo atual, reflexo de uma prática escolar menos conservadora (portanto passível de aceitar formas inovadoras) e o modelo conservador (reflexo de uma prática escolar mais conservadora, onde a norma culta regia imperiosa a fala e a escrita dos seus súditos; portanto, sem espaço para que formas inovadoras vingassem)<sup>3</sup>. E (2) unir escolaridade às redes de relações - através da observação minuciosa da escolaridade dos indivíduos que compõem a amostra de fala, podemos delinear um perfil sociocultural da comunidade sem que seja preciso, de fato, traçarem-se muitas redes de contato intracomunitárias, o que faria aumentar a pesquisa em tempo e em orçamento.

Desta forma, tomamos alguns preceitos básicos da sistemática de redes de contato (Milroy, 1987) para que pudéssemos posicionar cada informante como representante de um micro-nível social capaz de nos mostrar indícios de uma dada realidade linguística. Se tomássemos apenas o nível de escolaridade dos nossos informantes sem que soubéssemos como se deu este aprendizado (número de anos para se completar a educação escolar; se em escola pública ou particular, em regime integral ou intercalado com trabalho, etc.), não teríamos como entender os seus particulares

---

<sup>3</sup> É importante termos em mente que, conforme hipótese clássica em sociolinguística, “o estado atual da língua de um falante adulto reflete o estado da língua adquirida quando o falante tinha aproximadamente quinze anos de idade. Assim sendo, a fala de uma pessoa com sessenta anos hoje representa a língua de quarenta anos atrás, enquanto outra pessoa com quarenta anos hoje nos revela a língua de há apenas vinte e cinco anos. A escala em tempo aparente, obtida através do estudo de falantes de idades diferentes, é chamada “gradação etária”. Ela corresponde, sempre sob a hipótese clássica, a uma escala de mudança

*modi vivendi*, o que nos dificultaria, em muito, a busca por vetores de mudança lingüística.

Assim sendo, nossos informantes, doravante denominados sujeitos, encontram-se distribuídos da seguinte forma:

Tabela 2.1.1 Relação dos sujeitos colaboradores para a pesquisa

Sujeitos	Idade	Escolaridade
T	76anos	Superior
B	64anos	Primário
L	45anos	Primário
H	34anos	Superior
V	30anos	Primário

Os sujeitos encontram-se distribuídos em dois níveis de escolaridade para que possamos opor especificidades socioculturais extremas. O mesmo ocorreu em relação à idade, no entanto tomamos apenas um sujeito da faixa intermediária para que esta faixa pudesse ser tomada como um grupo de controle do processo gradual de mudança. Em busca de um tratamento mais adequado dos resultados, agrupamos os sujeitos em três faixas etárias:

Tabela 2.1.1a Divisão dos sujeitos colaboradores por faixa etária

Faixa Etária	Sujeitos
<b>A</b> (acima de 56 anos)	<b>B e T</b>
<b>B</b> (36 – 55 anos)	<b>L</b>
<b>C</b> (25 – 35 anos)	<b>H e V</b>

Vale lembrar que o principal objetivo desta pesquisa é o de encontrar e descrever indícios de mudança fonética no sistema vocálico florianopolitano. Muitos destes indícios, que poderão ser verificados levando em consideração o aspecto social da mudança lingüística, nos serão apresentados no decorrer da análise atenta das amostras de fala provenientes da entrevista vernacular, passo obrigatório em qualquer pesquisa em sociolingüística.

### 2.1.2 O primeiro contato – as fichas sociais

Depois de selecionados os sujeitos que colaboraram para a realização desta pesquisa, partimos para a confecção das suas respectivas fichas sociais, parte da conduta postulada pela metodologia de coleta de dados do Banco de Dados do Projeto VARSUL (Variação Lingüística da Região Sul). Neste primeiro contato com o informante, não ocorre nenhum tipo de gravação. É o momento em que procuramos nos familiarizar com o futuro entrevistado para que as entrevistas que seguirão possam fluir de modo mais natural possível. Nestas fichas costumam constar: local e data de nascimento do informante e dos seus antepassados mais próximos (pais e avós); número

de indivíduos que compõem o núcleo familiar; profissão; nível de escolaridade; atividades de lazer; e outras práticas e posses que sirvam como pistas de um possível enquadramento do informante em uma dada realidade social. Nossas fichas tomam como base aquelas do VARSUL, mas apresentam algumas diferenciações, como mostra o modelo apresentado em anexo.

### **2.1.3 O segundo contato – a entrevista vernacular**

A vertente brasileira de pesquisa em sociolingüística (Projetos NURC e PEUL, no sudeste, e Projeto VARSUL, no sul) costuma apoiar-se, para a obtenção de dados lingüísticos, em modelos de entrevistas de aproximadamente 45 minutos de conversação. Em meio a este tempo, o entrevistador, além de seguir um roteiro temático previamente elaborado, tem de conduzir a entrevista de forma a reduzir ao máximo o desconforto causado pela não naturalidade da situação. Afinal de contas, ninguém costuma sentir-se muito confortável protagonizando uma entrevista, seja como entrevistado, seja como entrevistador.

#### **2.1.3.1 As condições de gravação**

Tomamos cuidado para que todas as gravações utilizadas nesta pesquisa seguissem alguns condicionamentos básicos postulados pela experimentação em fonética acústica, tais como: isolamento acústico; posicionamento do microfone a 30 cm do falante; formato de áudio - PCM, 16 bits, MONO, com taxa de amostragem de

44.100 Hz. Foi utilizada uma taxa de amostragem maior para possibilitar outras análises acústicas, em pesquisas futuras, com aproveitamento do mesmo *corpus*, inclusive de consoantes fricativas que necessitam de uma faixa de frequências mais altas para a sua visualização e análise.

### **2.1.3.2 Roteiro temático para entrevista vernacular**

O roteiro temático das nossas entrevistas vernaculares é uma adaptação daquele seguido pelo VARSUL(SC). Seguindo a linha de entrevistas do tipo narrativas pessoais, algumas direções temáticas são propostas aos sujeitos de modo que seus discursos sejam distribuídos em três macro-categorias temporais: passado, presente e futuro. Questões polêmicas, tanto políticas quanto culturais, costumam figurar nestas entrevistas, apresentando como resultado discursos inflamados, ricos em elementos para pesquisa em praticamente todas as áreas da Linguística, além de áreas afins - como a Antropologia, a Sociologia, a Psicologia, a Economia, a Ciência Política e a História, entre outras.

Como nos interessava enquadrar nossos sujeitos em um perfil sociocultural mais específico do que aquele comumente apresentado pelo banco de dados do Projeto VARSUL (onde se enquadram os informantes em três macro-categorias sociais - idade, escolaridade e etnia), buscamos introduzir no roteiro temático das nossas entrevistas questões que nos levassem ao estabelecimento de micro-categorias sociais capazes de nos revelar aspectos sócio-interacionais específicos de cada indivíduo. Essas micro-categorias foram estabelecidas através da análise da tríade profissão, relacionamento

familiar e atividades de lazer. É através da análise refinada destas microrealidades sociais que podemos encontrar pistas de vetores que nos levam a visualizar prováveis direcionamentos de mudança lingüística. Dessa tríade, procuramos graduar o contato que o falante nativo florianopolitano apresenta em relação a outros falantes nativos de outras comunidades lingüísticas, como veremos em seção próxima. Encontra-se em anexo, e na íntegra, o roteiro temático utilizado nesta pesquisa.

### 2.1.3.3 Gradação de contato sócio-interacional

Devido à natureza dinâmica apresentada por qualquer sistema de trocas dialetais, bem sabemos que não é tarefa das mais simples graduar contatos sócio-interacionais travados por indivíduos de uma dada comunidade. O resultado da análise atenta das nossas entrevistas nos permitiu classificar o perfil de contato sócio-interacional dos nossos sujeitos da seguinte forma:

Tabela 2.1.3.3 Grau de contato sócio-interacional dos sujeitos colaboradores

Sujeito	Idade	Contato	Profissão
B	64	INTENSO	Motorista
H	34	INTENSO	Hoteleiro
T	76	INTENSO	Professor
L	45	MÉDIO	Zelador
R	30	ESPORÁDICO	Jardineiro

É preciso termos em mente que esta gradação leva em consideração o contato entre indivíduos nativos florianopolitanos com indivíduos falantes de outros dialetos. Neste caso, a interação dialetal se dá, na maioria, entre indivíduos nativos do interior do Estado de Santa Catarina e indivíduos nativos das capitais do Rio Grande do Sul e de

São Paulo. Devido ao escasso prazo reservado à presente pesquisa, infelizmente não foi possível analisarmos as influências dos dialetos das diferentes comunidades lingüísticas catarinenses interioranas que certamente atuam, de modo consistente, no dialeto da capital.

#### **2.1.4 O terceiro contato – a fala monitorada**

Esse terceiro e último contato travado com os sujeitos desta pesquisa é fundamentado pela necessidade de se ter em mãos uma amostra de fala mais específica para a experimentação acústica propriamente dita. Posto que na amostra resultante das entrevistas vernaculares não encontramos nossos segmentos-alvo em muitos dos contextos que havíamos selecionado para análise. Decorre dessa necessidade uma formulação hipotética pertinente em nosso estudo: o confronto entre duas amostras de fala em condições de coleta tão extremadas – a fala vernacular e a fala monitorada.

##### **2.1.4.1 A montagem do *corpus* monitorado**

A amostra de fala que constituiu o *corpus* monitorado desta pesquisa é formada por palavras reais da língua portuguesa, sendo que destas foram extraídas, como segmentos-alvo para análise acústica experimental, as sete vogais orais tônicas que formam o trapézio vocálico do português brasileiro: [ i ε e a o ɔ u ] Optamos por não utilizar logatomas ou frases-veículo porque, se assim o fizéssemos, teríamos de ter um

número excessivo de elocuições, o que tornaria muito cansativa toda captação dessas amostras.

Sendo assim, depois de selecionadas as palavras que formariam o *corpus*, todas elas foram inseridas em frases sintaticamente aceitáveis. Estas frases foram distribuídas separadamente para todos os sujeitos e cada uma foi lida por três vezes seguidas. Vale lembrar que, para cada sujeito, as frases foram distribuídas dois dias antes da gravação propriamente dita. Isto se deu para que se configurasse uma maior familiarização dos sujeitos com o *corpus* monitorado, na tentativa de se diminuir a estranheza causada por tal situação.

A elaboração deste *corpus* levou em conta as seguintes variáveis lingüísticas: contextos fonológicos anterior e posterior ao segmento alvo de análise e tipo de sílaba. O quadro que segue melhor especifica tais variáveis.

Tabela 2.1.4.1 Especificação das variáveis lingüísticas

Variável	Especificação
Contexto anterior	Oclusiva bilabial desvozeada [ p ] Oclusiva bilabial vozeada [ b ] Oclusiva velar desvozeada [ k ] Oclusiva velar vozeada [ g ] Oclusiva alveolar desvozeada [ t ] Oclusiva alveolar vozeada [ d ]
Contexto posterior	Lateral alveolar velarizada [ ɫ ] ( <i>dark l</i> ) Fricativas velar [ χ γ ] e glotal [ h fi ] Fricativas palato-alveolares [ ʃ ʒ ] Semivogal [ w ]
Tipo de sílaba	CV CVC



Foram desconsideradas do nosso *corpus* muitas das combinações contextuais supracitadas que não figuram como palavras reais da língua portuguesa. Este procedimento teve como resultado conjuntos de amostras de fala desiguais (cada vogal tônica forma um conjunto de cinco amostras de fala, uma para cada sujeito) o que gerou uma certa complexidade quando estas amostras passaram por validação estatística. Em anexo encontram-se todas as frases que compõem este *corpus*.

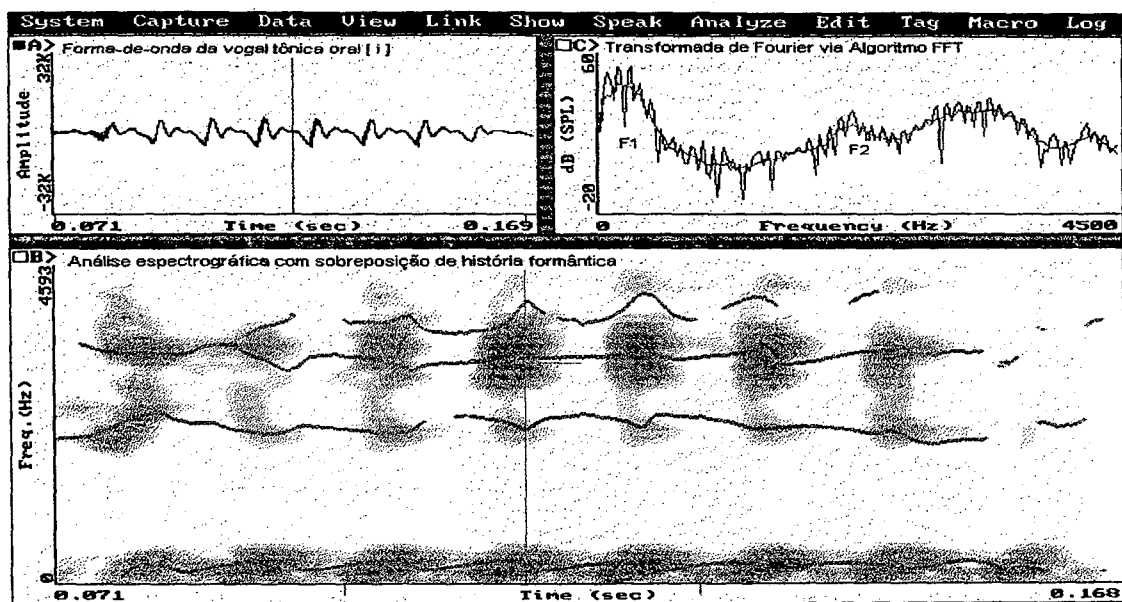
## 2.2 A experimentação acústica

A experimentação acústica realizada nesta pesquisa foi processada pelo sistema de análise do sinal de fala *Computerized Speech Lab* (CSL, modelo 4300B, da Kay Elemetrics Corp., USA, 1994) que faz parte do Laboratório de Fonética Acústica da UFSC. O CSL é um pacote de processamento de áudio, altamente flexível, que foi projetado para fornecer uma ampla variedade de operações de análise da fala para principiantes e usuários experientes. As operações incluem aquisição de dados, gerenciamento de arquivos, exibição gráfica e numérica, saída de áudio, edição de sinal e uma variedade de funções de análise. Análises gráficas e numéricas são produzidas rapidamente, pois o processamento do sinal é feito na placa de circuito incluído no CSL. O módulo externo inclui controles de entrada e saída e tomadas (“jacks”). O software inclui uma variação ampla de aspectos de gerenciamento da exibição da fala, edição e análise. Como a pesquisa em fonética experimental prima pela fidelidade acústica do contínuo sonoro, optamos por gravar todas as nossas entrevistas, tanto as de vernáculo quanto as de fala monitorada, em estúdio acusticamente isolado. Esta etapa, embora

nem um pouco natural, mostrou-se prazerosa para todos os sujeitos que colaboraram na realização deste trabalho. Não utilizamos o Banco de Dados do Projeto VARSUL (SC), para a realização desta pesquisa, porque as entrevistas que compõem tal banco apresentam ruídos de alta intensidade que dificultam em muito a medição das frequências formânticas vocálicas. Como se mostraram infrutíferas as tentativas de limpeza destas fitas magnéticas, optamos por montar um pequeno banco, totalmente digitalizado, que segue a metodologia de coleta proposta pelo VARSUL. Desta forma, é possível que se anexem ao banco de Florianópolis (SC) entrevistas digitalizadas, ou seja, mais apropriadas à pesquisa em Fonética e em Fonologia. Para nossas análises, em que nos interessavam extrair as medidas frequenciais dos dois primeiros formantes de cada segmento vocálico, utilizamos as seguintes operações: (1) aquisição e edição dos dados, com redução da taxa de amostragem para 10 KHz, taxa suficiente para a análise de sons vocálicos; (2) editoramento gráfico dos dados exibindo forma de onda; (3) espectrograma de banda larga com sobreposição de história formântica do segmento selecionado (FMT) e (4) Transformada de Fourier (FFT).

### **2.2.1 A análise acústica do sinal de fala**

Para a medição das frequências formânticas das vogais em análise, tomamos os seguintes passos: (1) identificação, com o auxílio de espectrogramas de banda larga e da história formântica, da região mais estável do segmento vocálico; (2) execução da Transformada de Fourier, através do algoritmo FFT em um recorte no interior dessa região; e (3) coleta dos picos formânticos apresentados pela análise FFT, conforme ilustra a figura abaixo.



## 2.3 Tratamento estatístico dos resultados

É sabido que a pesquisa em fonética acústica costuma lidar com um número de dados, resultantes das análises experimentais, muito elevado e muito diversificado. Para que possamos agrupar estes resultados de modo que seja permitido extrair qualquer espécie de consideração em relação a realidade por eles apresentada, torna-se necessária a utilização de ferramentas estatísticas.

Como nos propomos tomar alguns dos nossos resultados como indícios de uma cena de mudança lingüística, causada por fatores outros que não apenas lingüísticos, agrupamos nossas variáveis em duas categorias que facilitaríamos o tratamento estatístico para elas reservado: o grupo das variáveis numéricas e o grupo das variáveis nominais.

As variáveis numéricas são os valores frequenciais, em Heras (Hz), dos dois primeiros formantes de cada segmento vocálico analisado. As variáveis nominais incorporam: (1) o perfil sociocultural de cada sujeito da pesquisa (idade, escolaridade e grau de contato do nativo florianopolitano com outros nativos de outras comunidades lingüísticas); (2) as variáveis de natureza lingüística controladas pelo *corpus* monitorado (contexto fonológico anterior e posterior ao segmento-alvo e tipo de sílaba); e (3) a condição de coleta das amostras de fala (fala vernacular e fala monitorada).

De todos os grupos de amostras de fala analisados acusticamente foram calculadas as suas respectivas médias, medianas e desvio-padrão. Em estatística descritiva, esses cálculos compreendem parte obrigatória de um processo de transformação de dados brutos em medidas estatísticas que resumem as propriedades apresentadas por qualquer conjunto de números.

A média e a mediana são medidas estatísticas de tendência central. Calculamos a média aritmética de um conjunto de números somando todos esses números e dividindo o resultado dessa soma pelo total de números do conjunto. A mediana é uma medida de tendência central que se apresenta como um valor tal que metade dos números de uma dada relação numérica está acima dele, e metade abaixo. Conforme Downing & Clark (2000:11):

“A mediana constitui melhor medida de tendência central. Mas a média é mais fácil de calcular, sendo, por isso, utilizada com maior frequência. Quando uma distribuição de números é razoavelmente simétrica sem valores extremamente altos ou baixos, os valores da média e da mediana em geral são muito próximos um do outro”

O desvio-padrão é uma medida de dispersão capaz de assinalar o grau de afastamento de um dado conjunto de números em relação a sua média aritmética. Como apontado por Seara (2000:46), o desvio-padrão

“(...) representa a variabilidade média de uma distribuição, pois ele expressa a média das discrepâncias (desvios) com relação à média do conjunto. (...) Se duas séries de observações têm a mesma média e desvios-padrão diferentes, a série com desvio-padrão maior terá uma distribuição mais aberta do que a com desvio-padrão menor.”

De posse destas medidas, através do teste de comparação entre médias ANOVA, buscamos verificar se havia alguma diferença significativa no comportamento de F1 e F2 (os dois primeiros formantes vocálicos considerados como variáveis dependentes) que pudesse estar sendo causada por qualquer uma das variáveis independentes pré-estabelecidas.

Para graduar o nível de associação entre as variáveis dependentes com cada uma das variáveis independentes, recorreremos a um teste de medida de associação chamado Eta. Este teste é capaz de medir o quão afetada se apresenta uma variável dependente em relação à variável independente a ela associada.

Todas essas medidas estatísticas foram processadas pelo software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS para Windows - versão *student*), de autoria de Paul Kinneer e Colin Gray, 1994.

Não utilizamos o pacote estatístico-probabilístico VARBRUL por ser ele incapaz de lidar com variáveis numéricas e nominais simultaneamente. Poderíamos ter agrupado nossas variáveis em conjuntos de faixas frequenciais para que pudéssemos transformá-las em variáveis nominais (como fez Moraes *et alii*, 1996), mas correríamos o risco de perder uma sorte de informações relevantes trazidas pelas interações entre esses dois tipos de variáveis.

## *Resultados Gerais*

Neste capítulo, apresentamos os resultados obtidos em nossas análises acústicas bem como aqueles das análises estatísticas que consideramos pertinentes à busca por indicadores de alterações no trapézio vocálico tônico oral florianopolitano.

Buscando tornar clara a apresentação destes resultados, optamos por dividi-los em duas seções: a dos resultados gerais e a dos específicos. Iniciaremos a primeira apresentando a caracterização acústica atual do sistema vocálico abordado para, em seguida, confrontá-lo àquele descrito por Lima (1991), comparação fundamental para a inferência diacrônica que nos propusemos realizar. Ainda nessa primeira seção, com a intenção de buscar possíveis vetores de transmissão lingüística, apresentaremos nossos valores comparados aos de outros sistemas vocálicos urbanos do português brasileiro (Moraes *et alii*, 1996) e do europeu continental (Delgado Martins, 1973). Na segunda seção, apresentaremos os resultados específicos das nossas análises, dos quais extraímos das variáveis arroladas para este estudo, os fatores que podem estar dando propulsão ao processo de mudança lingüística atestado.

Para a análise dos resultados gerais, tomaremos como medida de comparação interdialetoal as médias das vogais orais tônicas de cada um dos sistemas focalizados.

Procuramos, em maioria, dar legitimação estatística aos nossos resultados específicos através da análise conjunta das suas respectivas médias e desvios-padrão vinculados à análise de variância (ANOVA)<sup>4</sup> e ao teste de associação Eta.

### 3.1 Resultados Gerais

#### 3.1.1 O sistema vocálico tônico oral florianopolitano atual

Perfazendo um total de 5.548 vogais analisadas acusticamente, a avaliação estatística realizada sobre o estado atual do sistema vocálico tônico oral florianopolitano nos traz os resultados que seguem tabulados:

Tabela 3.1.1 Medidas estatísticas das vogais tônicas orais do português florianopolitano atual

Vogal	Total casos	Formantes	Média	Mediana	Moda	Desvio-padrão
[i]	727	F1	324,3	325	341	53,4
		F2	2252,0	2261	2265	253,9
[e]	552	F1	418,5	410	498	72,5
		F2	1744,6	1698	1634	207,5
[ɛ]	848	F1	448,9	463	546	87,2
		F2	1617,9	1621	1435	237,7
[a]	1020	F1	650,6	657	657	74,5
		F2	1440,3	1441	1546	127,7
[ɔ]	794	F1	414,2	425	435	78,8
		F2	879,2	893	798	126,0
[o]	787	F1	421,6	425	456	59,9
		F2	889,8	889	987	86,9
[u]	820	F1	357,9	343	324	77,5
		F2	919,1	945	945	102,4
Número total de vogais analisadas			5548			

<sup>4</sup> O símbolo  $p$  mede a probabilidade de uma determinada distribuição ser devida ao acaso. Por exemplo, se o valor de  $p$  for 0.05 ( $p < 0,05$ ), tem-se 95% de probabilidade desta distribuição não ser devida ao acaso.



Para que possamos visualizar adequadamente o estado atual do sistema vocálico delineado pelo conjunto de vogais que analisamos, dispomos graficamente no espaço acústico, as médias de F1 e F2<sup>5</sup> obtidas em nossas análises. Plotamos nossos valores em escala MEL (escala logarítmica mais apropriada para a representação das vogais), já que as medidas de freqüência absoluta dos formantes, segundo Sharp e Pfeifer (1976 *apud* Figueiredo (1994)), não são suficientes para caracterizar as vogais. Na literatura, são sempre propostas normatizações que se aproximem da efetuada pelo ouvinte para a percepção das vogais, na qual a qualidade vocálica é apreendida através de uma referência interna estabelecida pelo próprio sistema vocálico do falante e não pela correspondência direta a um padrão fixo.

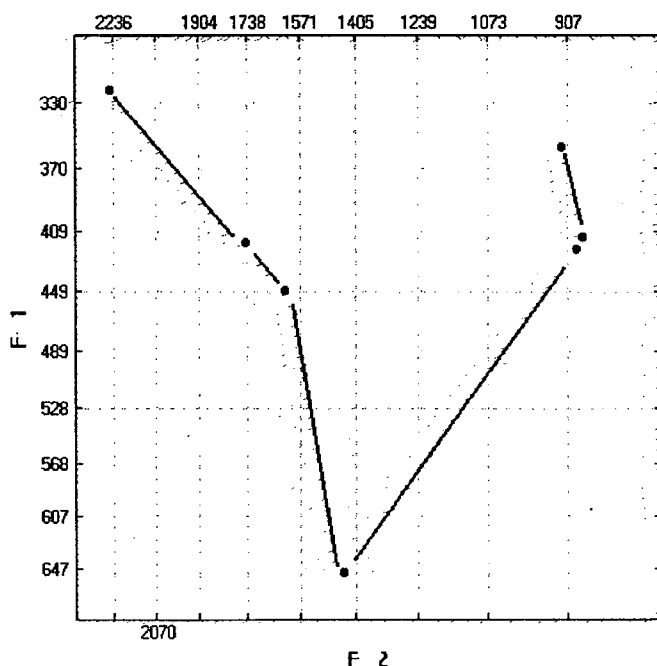


Figura 3.1.1 Médias gerais das freqüências dos dois primeiros formantes do sistema vocálico tônico oral florianopolitano (convertidas em escala MEL)

<sup>5</sup> A dimensão abaixamento/elevação corresponde ao primeiro formante (F1) e anteriorização/posteriorização ao segundo formante (F2).

Os cálculos que processamos para encontrarmos os valores dos dois primeiros formantes vocálicos avaliados nesta pesquisa nos mostram que, em maioria, nossas amostras se apresentam com valores de média e mediana relativamente próximos. Tal constatação em parte significa que ocasionais valores extremos não distorcem o valor da média a ponto desta não poder ser tomada como a medida de tendência central mais apropriada às análises comparatórias que tentaremos realizar. Entretanto, é preciso que encontremos os valores numéricos que, de certa forma, descentralizam nossas amostras, posto que esta descentralização nos leva a acreditar que estamos lidando com um conjunto de dados significativamente variáveis.

Da extração do valor de moda das amostras arroladas neste estudo, podemos estabelecer os valores freqüenciais típicos dos dois primeiros formantes vocálicos tônicos orais florianopolitanos. Conhecendo a localização destes valores, se mais ou menos próximos da média e da mediana, podemos graduar a interferência provocada por eles na assimetria da distribuição, passo estratégico para que encontremos os fatores que impulsionam à mudança fonética o sistema vocálico em análise.

A observação atenta dos valores do desvio-padrão de cada um dos grupos das vogais analisadas, nos permite averiguar o quão dispersos estão os valores que compõem cada amostra em relação às suas respectivas médias. Vale lembrar que, quanto maior for o desvio-padrão de uma dada amostra, mais dispersos estarão seus valores em relação à média aritmética do conjunto. Em outras palavras, quanto maior for o desvio-padrão, maior será a variabilidade encontrada na amostra. No sistema

vocálico tônico oral florianopolitano atual, os mais altos índices de variabilidade encontram lugar no segundo formante de todas as vogais anteriores, sendo a alta anterior [ i ] a que apresenta o maior grau de variabilidade em todo o sistema. Toda a série posterior também apresenta variabilidade considerável em relação à F2. Em se tratando do primeiro formante, nota-se que a maior variabilidade é atestada pela anterior [ ε ], seguida das posteriores [ ɔ ] e [ u ].

No entanto, não nos parece ajudar muito averiguar o grau de dispersão das nossas amostras sem que visualizemos a disposição espacial por elas apresentadas. Esta disposição nos é estabelecida através da estatística *Skewness* – uma medida de assimetria que pontua a divisão espacial dos valores numéricos predominantes de um dado conjunto em relação a sua média aritmética. Esta visualização nos permite dar início ao caminho que faremos em busca da compreensão de parte de um processo de alteração fonética que vem ocorrendo no dialeto florianopolitano. Se nossas amostras apresentarem predomínio de *Skewness* positivo (com cauda voltada para a direita), as altas frequências formânticas que a constituem denunciam tendência ao abaixamento (relativo a F1) e à anteriorização (relativo a F2) vocálica. Em contrapartida, o predomínio de *Skewness* negativo (cauda voltada para à esquerda), decorrente de frequências formânticas mais baixas, atesta tendência à elevação (relativo a F1) e à posteriorização (relativo a F2) vocálica.

Para que possamos observar de forma mais satisfatória a simetria do conjunto de vogais que compõem o nosso universo amostral, em anexo encontram-se os

histogramas<sup>6</sup> de todas as vogais analisadas com as suas respectivas médias e *desvio-padrão*.

Supomos que o conhecimento da simetria das nossas amostras nos ajude a situar as tendências variáveis atestadas pelos valores do desvio-padrão de cada amostra analisada. Estas medidas, de simetria e de dispersão, nos são úteis para que coloquemos a descoberto as variáveis independentes que estão atuando na alteração do sistema vocálico florianopolitano, sem que tomemos a média aritmética das nossas amostras como absolutamente confiáveis. Não nos parece imprudente lembrar que a média é o ponto de referência para o cálculo do desvio-padrão e que, portanto, “(...) *the standard deviation is viewed as the expected amount of error we could make in attempting to guess any score in a distribution from its expected value (the mean)*.” (Walsh, 1990:47).

Atestar o valor lingüístico de uma experimentação acústica, como sabemos, não é tarefa das mais simples. O desenvolver da nossa pesquisa nos apontou como imprescindível o conhecimento do grau de dispersão e de assimetria das nossas amostras em relação às suas medidas de tendência central. Essa foi a maneira que encontramos de tentarmos não interpretar levemente nossos resultados, tomando como absolutamente confiáveis valores altamente variáveis. Certamente, o desenvolvimento da análise estatística dos nossos resultados precisa ser avaliado por especialistas da área para que possamos tomá-lo como confiável e, assim, replicá-lo em pesquisas futuras.

---

<sup>6</sup> *Histogramas* são diagramas em barra que ilustram uma distribuição de frequência; cada barra é construída de modo que sua área seja proporcional ao número de elementos contidos no intervalo que ela representa. (Downing & Clark, 2000:436)

### 3.1.2 O sistema vocálico tônico oral florianopolitano em dois momentos – algum indício de mudança ?

Quando comparamos os valores formânticos obtidos das nossas análises aos valores postulados por Lima, em 1991, percebemos diferenças que nos permitem cogitar uma real alteração no sistema vocálico tônico oral florianopolitano. Serão tais alterações relevantes?

Para que possamos melhor interpretar esta incursão diacrônica, tomamos por conveniente apresentarmos graficamente<sup>7</sup> sobrepostos estes dois momentos do sistema vocálico em relevância.

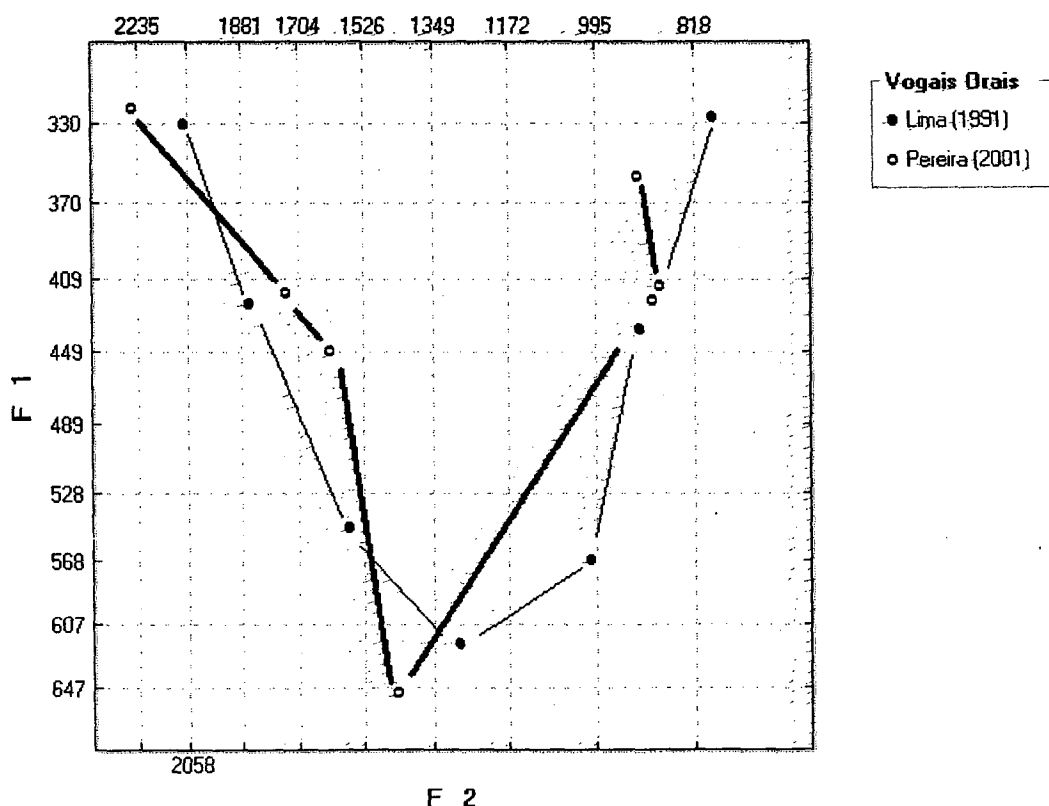


Figura 3.2.2. Sistema vocálico tônico oral florianopolitano em dois momentos: 1991 e 2001 – trapézios sobrepostos

<sup>7</sup> Para os valores médios frequenciais de F1 e F2 dos sistemas em questão, cf. Tabela 3.1.3, p. 44.

Desta forma expostos, estes resultados nos mostram que:

- a) ocorreu uma nítida anteriorização do triângulo [ i a u ] decorrente do aumento freqüencial, em mais de 100 Hz, do segundo formante destas vogais;
- b) as vogais médias [ e ,ε, ɔ, o ] , tanto anteriores quanto posteriores, são articuladas atualmente em um ponto mais recuado do trato vocal, ou seja, posteriorizaram-se. Tal posteriorização é mais facilmente observável na série anterior;
- c) com relação ao eixo vertical (altura, F1) quase todas as vogais, com exceção de [ a ] e [ u ] apresentam, nos nossos dados, ora uma ligeira – [ i ,e, o ] – ora uma acentuada – [ ε, ɔ ] - elevação. Cabe salientar que esta elevação das médias baixas é a maior diferença encontrada na comparação entre nossos resultados e os de Lima (1991);
- d) ainda com relação ao eixo vertical, [ a ] e [ u ], como aludimos, apresentam – se atualmente como mais baixas do que há dez anos.

Como resposta à pergunta que titula a presente subseção, podemos de fato detectar alguns indícios de mudança. É visível que, passados dez anos, o sistema vocálico tônico oral florianopolitano passou por uma considerável alteração

fonética<sup>8</sup>. Resta-nos evidenciar as variáveis que se mostraram atuantes neste quadro de mudança, passo que veremos explicitados na exposição dos resultados específicos. Antes, porém, passemos à próxima seção, onde trataremos de averiguar, através de comparações interdialetais, quais foram as direções tomadas pelas alterações que acabamos de atestar.

### 3.1.3 Comparando dialetos... Podemos atestar algum direcionamento de mudança ?

Para que possamos dar início às comparações que seguem, devemos, primeiramente, apresentar os valores dos sistemas vocálicos em tabela para, mais tarde, sobrepô-los graficamente.

Tabela 3.1.3 Médias de F1 e F2 dos sistemas vocálicos tomados para esta pesquisa

Sistema vocálico tônico oral florianopolitano atual														
VOGAIS	i		e		ɛ		a		ɔ		o		u	
Formantes	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2
FLP 2001•	324	225	418	174	449	161	651	144	414	879	422	890	358	919
Sistema vocálico tônico oral florianopolitano*														
FLP 1991	332	207	424	186	549	156	620	128	569	100	437	915	328	788
Sistema vocálico tônico oral de cinco centros urbanos brasileiros**														
Recife	399	223	449	200	561	185	730	146	568	111	454	1031	403	939
Salvador	320	210	390	188	480	171	643	130	503	986	400	953	346	930
Rio de	336	219	400	201	533	183	653	142	546	102	410	976	350	943
São Paulo	336	205	403	195	550	175	706	139	570	990	410	913	336	933
Porto Alegre	373	221	440	199	526	181	616	151	530	105	423	990	356	896
Sistema vocálico tônico oral do português brasileiro**														
Média Geral	353	197	416	197	530	179	670	142	543	103	419	973	358	928
Sistema vocálico tônico oral do português europeu continental***														
Lisboa•	293	234	403	208	501	189	626	132	531	994	425	863	315	678

\* (cf. Lima, 1991:99) \*\* (cf. Moraes *et alii*, 1996:35) \*\*\* (cf. Delgado Martins, 1973:12)  
• (valores arredondados)

<sup>8</sup> É imprescindível colocar aqui, o fato de que, impossibilitados de realizar testes de significância entre nossos resultados e os de Lima (1991), não podemos corroborar tais alterações do ponto de vista estatístico. O mesmo ocorre entre as comparações feitas com os resultados de Moraes *et alii* (1996) e com

De início, podemos observar que as alterações constatadas nos atuais valores freqüenciais do primeiro formante (dimensão vertical, altura) das vogais tônicas orais florianopolitanas (FLP.2001) toma os seguintes direcionamentos, como mostra o gráfico que segue:

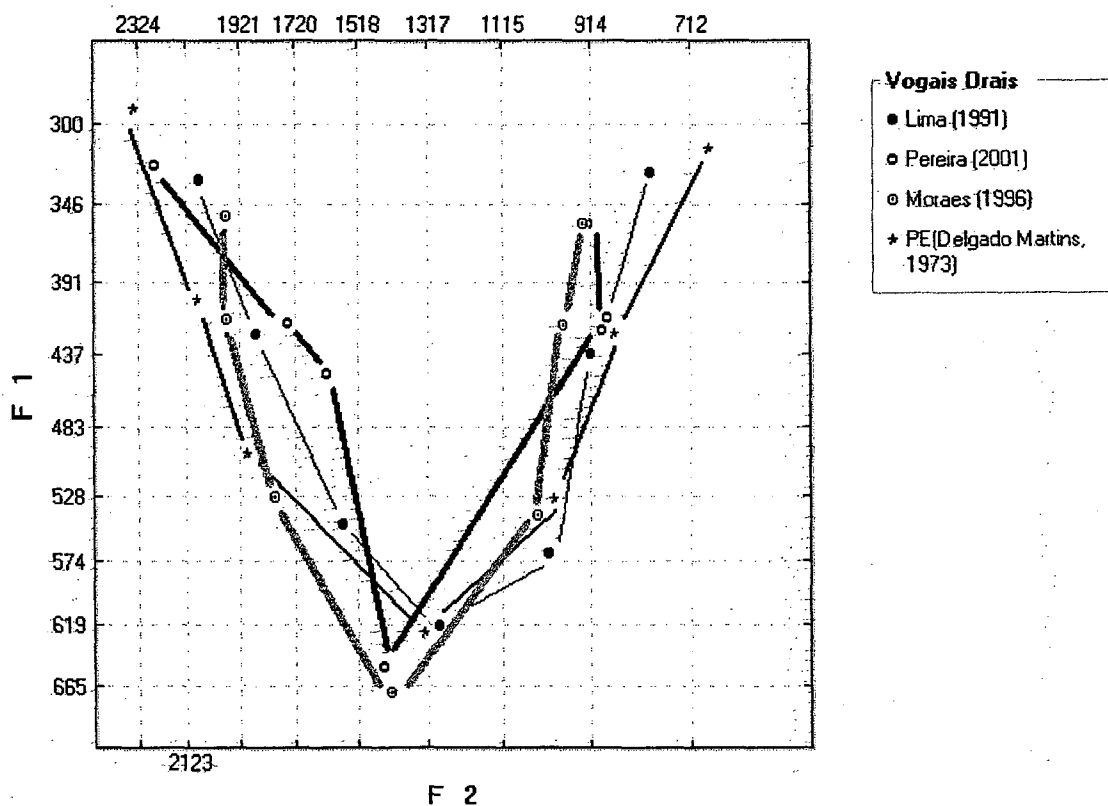


Figura 3.1.3 Sobreposição dos sistemas vocálicos tônicos orais do PB, PE, Florianópolis em 1991 e em 2001

- a) a elevação da alta posterior [ i ] leva esta vogal a aproximar-se daquela característica de Salvador (Cf. médias na Tabela 3.1.3 e nos gráficos em anexo), aproximando-se, neste caso, do português europeu (doravante denominado PE);



b) as médias [ e ] e [ o ] permanecem, por assim dizer, dentro da tendência geral dos demais sistemas observados. Não foram detectadas para essas vogais grandes alterações no eixo vertical;

c) a central baixa [ a ], por ter se tornado ainda mais baixa, aproxima-se do dialeto carioca, aproximando-se da média geral do português brasileiro (doravante PB), distanciando-se assim do PE;

d) a média posterior [ ɔ ], apresenta-se consideravelmente mais elevada em relação a todos os outros dialetos considerados. O mesmo ocorre com [ ε ].

São estas duas vogais, aliás, as que apresentam maiores alterações no eixo vertical e também que, por assim dizer, diferenciam de maneira importante nossos dados dos demais;

e) a alta posterior [ u ] abaixa em relação à Lima (1991), mantendo-se muito próxima de Porto Alegre, afastando-se do PE. Aliás, fato interessante é justamente a constatação de que nossos dados, dez anos depois, aproximam, no que concerne à vogal [ u ], o dialeto florianopolitano daquele das demais capitais brasileiras e, conseqüentemente do PB. Exatamente o contrário do que apresentou Lima (1991), onde a vogal [ u ], juntamente com a vogal [ a ], eram aquelas que mais se aproximavam do PE.

Em relação às comparações entre os segundos formantes vocálicos dos sistemas em análise, podemos observar que:

- a) a alta anterior do dialeto florianopolitano atual é, juntamente com a variante do Recife (PE), a mais anteriorizada dentre todo o sistema vocálico brasileiro, mantendo-se como uma das mais próximas, senão a mais próxima do PE;
- b) a média alta anterior [ e ] aproxima-se de Salvador. É importante salientar, no entanto, que é esta variante a mais posteriorizada dentre todos os sistemas considerados. Bastante afastada tanto do PB quanto do PE;
- c) a média baixa anterior [ ε ], em relação ao eixo horizontal, apresenta-se bastante próxima tanto dos resultados de Salvador, quanto daqueles obtidos por Lima (1991) há dez anos, distanciando-se sobremaneira das médias atestadas para o PB e para o PE;
- d) em decorrência da anteriorização, a central baixa [ a ] florianopolitana está bastante próxima da média do PB. Alteração digna de nota é o fato de que nos dados de Lima (1991), a vogal [ a ] aproximava-se de maneira marcante do PE, tanto na dimensão horizontal quanto na vertical;

- e) com relação a F2, a média baixa posterior [ o ] apresenta-se um pouco mais recuada que as demais, configurando-se como a mais posteriorizada de todo o PB;
- f) a média alta posterior [ o ], levemente mais posteriorizada nesses últimos dez anos, aproxima-se do dialeto da capital paulista, o que não a impede de se apresentar, em função do baixo valor médio de F2, como a mais próxima do PE;
- g) em se tratando da alta posterior [ u ], assim como ocorre com relação à dimensão vertical (F1), no que concerne ao eixo horizontal (F2), esta vogal aproxima-se bastante, nos dados de Lima (1991), do PE. Dez anos depois, ‘o bom filho à casa retorna’, a vogal [ u ] em nossos dados está absolutamente inserida no espectro dialetal do PB.

## *Resultados Específicos*

A apresentação dos resultados específicos desta pesquisa parte da comparação, processada pelo teste ANOVA, entre as médias das variáveis dependentes (F1 e F2) com as independentes (contextos anterior e posterior à vogal; tipo de sílaba; condição de coleta; sujeitos; faixa etária; escolaridade e grau de contato).

Como a versão que utilizamos do pacote estatístico SPSS (Kinneer & Gray, 1998) não é capaz de nos mostrar a comparação entre as médias dos fatores que compõem cada variável independente, recorreremos à estatística descritiva para listarmos, mesmo que manualmente, aqueles que supomos ser mais influentes nos processos de abaixamento/elevação e anteriorização/posteriorização vocálica. Desde já, deixamos claro que é preciso que se faça testes de significância apropriados a este tipo de dados para que possamos tomar os resultados, que viremos a expor, como indícios significativos de mudança do sistema vocálico florianopolitano.

### **4.1.1 Vogal alta anterior [ i ]**

Em 1991, a vogal alta anterior [ i ] tinha como médias formânticas frequenciais 332 Hz para o primeiro formante e 2070 Hz para o segundo (cf. Lima, 1991:99).

Passados dez anos, em pouco mudou a média de F1, hoje calculada 324,3 Hz, fato que nos leva a constatar que esta vogal apresentou tendência mínima à elevação (diferença de apenas 7,7 Hz). O mesmo não ocorre quando tomamos o segundo formante como alvo de comparação.

Decorrente de um acréscimo de 182 Hz em F2, a vogal [ i ] foi aquela que, dentre todo o sistema vocálico tônico oral florianopolitano, sofreu maior anteriorização. É ela também que apresenta, ainda em F2, o maior índice de variabilidade ( $\sigma = 253,9$ ) e o terceiro maior valor de *Skewness* negativo, o que significa, em outras palavras, que embora predominem nesta amostra valores iguais ou mais baixos do que a sua média aritmética, (Histograma F2 do [ i ], em anexo), valores extremos de F2 levam à anteriorização a vogal em questão.

Os resultados provenientes da análise de variância nos apontam as variáveis independentes *contexto anterior* e *sujeito* como aquelas que exercem influência mais significativa sobre os valores de F1 ( $\rho < .000$  para as duas variáveis). Entretanto, observamos que a associação destas variáveis com a variável dependente é muito pequena (com *Eta.* de .048 para *contexto anterior* e .100 para *sujeito*), o que nos leva a constatar que: 1) apenas 4,8% da variabilidade apresentada em F1 pode ser explicada através da variável independente lingüística *contexto anterior*, 2) 10% deste quadro de variabilidade pode dever-se à diversidade sociocultural delineada pelos sujeitos protagonistas deste estudo. Em se tratando de F2, estas mesmas variáveis (*contexto anterior* e *sujeito*) foram arroladas por ANOVA como as mais significativas para o processo de anteriorização ( $\rho < .000$  para as duas variáveis). Entretanto, o índice de associação entre esta combinação, mostrou-se pouco mais elevado (ETA de .051 para

aquela de natureza lingüística e .271 para a social). Com isso podemos afirmar que: 1.1) em relação a F2, o contexto anterior explicaria 5,1% da variabilidade dele característica; 2.1) a diversidade sociocultural pode responder por apenas 27,1% desta variabilidade. Vejamos quais os fatores que nos levam a delinear tais hipóteses. Para isso, observemos as medidas estatísticas descritivas que seguem.

Tabela 4.1.1 Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [ i ] dos fatores que constituem as variáveis independentes

Vogal [ i ]		Média		Desvio-Padrão		Casos
		F1	F2	F1	F2	
Contexto Anterior	[ b ]	328.9	2286.3	42.0	167.9	119
	[ d ]	306.1	2175.0	43.5	243.7	170
	[ g ]	338.2	2337.5	54.6	318.6	80
	[ k ]	321.0	2268.6	48.0	276.5	115
	[ p ]	340.6	2308.5	69.0	172.9	110
	[ t ]	322.3	2207.3	62.6	289.5	133
Contexto Posterior	livre	329.5	2279.5	59.2	211.9	358
	[ ð ]	348.8	2039.6	45.6	352.8	41
	[ ð h x y ]	310.5	2278.4	45.9	216.6	99
	[ ð ]	318.5	2282.4	49.8	202.2	155
	[ ŋ ]	316.3	2137.6	51.2	398.6	74
Tipo de Sílabas	CV	330.3	2281.0	59.5	211.3	362
	CVC	317.6	2223.3	48.6	287.5	365
Condição de Coleta	Monitorado	325.0	2261.3	51.9	263.4	595
	Vernáculo	319.6	2210.2	65.6	201.5	132
Sujeito	T	330.2	2263.9	35.0	263.2	150
	B	344.3	2328.2	53.5	148.3	141
	L	304.6	2457.6	40.3	207.4	136
	H	339.0	2068.3	46.4	305.4	141
	V	303.0	2160.3	73.1	108.4	150
Faixa etária	A	337.0	2295.0	45.4	217.4	291
	B	304.6	2457.6	40.3	207.4	136
	C	319.9	2117.1	64.5	228.0	300
Escolaridade	Primário	316.8	2307.3	61.1	199.5	436
	Superior	334.5	2169.1	41.1	300.3	291
Grau de Contato	Intenso	337.7	2221.0	45.7	270.9	432
	Médio	304.6	2457.6	40.3	207.4	136
	Reduzido	303.0	2160.3	73.1	108.4	159
TOTAL		323.9	2252.0	54.6	253.9	727

Da variável independente lingüística *contexto anterior*, observa-se que a oclusiva alveolar vozeada [ d ] é o fator que apresenta média mais baixa de F1 ( $\mu = 306,1$  Hz), com desvio-padrão relativamente baixo ( $\sigma = 43,5$ ), o que nos leva a constatar que esta amostra não se apresenta muito dispersa da média geral de F1 do [ i ] (324,3 Hz), sinônimo de pouca variabilidade. Na verdade, teríamos de ter um número maior de dados com esta mesma caracterização para que pudéssemos arrolar este fator como importante para a elevação do [ i ].

Da variável independente não lingüística *sujeito*, V foi o que apresentou menor valor de F1 ( $\mu = 303,0$  Hz), maior grau de variabilidade ( $\sigma = 73,1$ ) e moda mais baixa (275 Hz). Estas medidas nos levam a enquadrá-lo como o possível deflagrador da mudança de F1 da alta anterior florianopolitana em direção ao PE. Apresentando média ainda mais baixa do que a vogal mais próxima do PE (Salvador, com F1 de 320 Hz), V se diferencia dos outros sujeitos desta pesquisa pelo baixo grau de contato que trava com indivíduos nativos de outros dialetos que não o florianopolitano. Talvez seja este o fato que o tenha levado a preservar esta característica do PE.

Em se tratando de F2, observamos que a média do *sujeito L* ( $\mu = 2457,6$ ) é aquela que dá maior impulso à anteriorização do [ i ], com uma diferença de 205,6 Hz mais alta em relação à média aritmética para este formante (2252,0 Hz). Ao observarmos o valor típico da amostra constituída por este sujeito (valor modal de 2867 Hz), notamos que a diferença entre essas médias aumenta ainda mais, com ganho de 615 Hz. Isto nos leva a tomar este fator como visivelmente propulsor da anteriorização do [ i ] em direção ao PE.

O segundo fator mais expressivo desta amostra é a consoante oclusiva velar vozeada [ g ] em posição antecedente ao [ i ]. Com média de 2337,5 Hz, este fator é pouca coisa mais elevado que a média geral de F2 desta vogal ( ganho de apenas 28,5 Hz). Respondendo pelo maior desvio-padrão da amostra (  $\sigma = 318,6$ ), [ g ] caracteriza-se pelo seu valor modal de 2543 Hz, 85,5 Hz mais alto que a média geral de F2. Visto desta maneira, podemos entender porque tal fator exerce influência sobre o comportamento frequencial de F2.

#### 4.1.2 Vogal média alta anterior [ e ]

A vogal [e] não apresentou, em relação ao primeiro formante, alteração digna de nota nestes últimos dez anos. Com um decréscimo frequencial, nesta dimensão, de apenas 06 Hz, observa-se, então, uma ligeira tendência à elevação. No entanto, de tão incipiente, pouco nos resta a comentar.

A análise estatística aponta as variáveis independentes *contexto posterior* e *sujeito* como influentes neste processo, ambas com .000 de significância, sendo que a primeira teria 47,1% de chance de responder pela variabilidade na amostra (ETA=.471) e a segunda, apenas 26,1% (ETA=.261). Os fatores responsáveis por esta pequena elevação são: 1º) sujeito H, com diferencial de 37,3 Hz abaixo da média aritmética de [ e ] (calculada em 418,5Hz); e 2º) a líquida [ l ], com 29,9 Hz de diferença. Passemos ao quadro com a estatística descritiva da média alta [ e ] para comentarmos o comportamento de F2.



Quadro 4.1.2 Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [e] dos fatores que constituem as variáveis independentes

Vogal [e]		Média		Desvio-Padrão		Casos
		F1	F2	F1	F2	
Contexto Anterior	[ b ]	420.1	1679.3	71.7	160.3	132
	[ d ]	409.8	1759.4	63.4	213.7	110
	[ g ]	427.4	1765.5	81.5	260.3	77
	[ k ]	394.1	1764.8	63.0	218.9	60
	[ p ]	449.6	1734.6	76.3	228.9	81
	[ t ]	407.9	1787.8	69.7	196.3	92
Contexto Posterior	livre	418.6	1747.1	75.0	221.1	272
	[ ð ]	388.6	1597.3	18.4	117.1	03
	[ f h x y ]	420.9	1755.7	72.4	193.2	127
	[ j ]	412.3	1767.9	67.9	208.6	121
	[ w ]	437.5	1745.5	70.6	224.3	29
Tipo de sílaba	CV	418.6	1747.1	75.0	221.1	272
	CVC	418.5	1738.6	70.2	203.8	280
Condição de Coleta	Monitorado	419.3	1742.4	71.8	204.4	441
	Vernáculo	415.4	1747.2	75.5	242.5	111
Sujeito	T	476.0	1566.4	90.2	109.7	102
	B	404.6	1597.5	67.9	147.2	119
	L	437.8	1712.4	51.2	100.0	105
	H	381.2	1921.3	48.4	160.7	112
	V	400.8	1904.9	60.1	206.6	114
Faixa etária	( + 56 )	437.5	1583.1	86.5	131.8	221
	( 36 - 55 )	437.8	1712.4	51.2	100.1	105
	( 25 - 35 )	391.1	1913.0	55.4	185.1	226
Escolaridade	Primário	413.6	1736.8	62.5	203.9	338
	Superior	426.4	1752.1	85.6	225.2	214
Grau de Contato	Intenso	418.6	1696.9	80.3	213.9	333
	Médio	437.8	1712.4	51.2	100.1	105
	Reduzido	400.8	1904.9	60.1	206.6	114
TOTAL		418.5	1742.8	72.5	212.3	552

O segundo formante desta vogal sofreu uma considerável mudança face a sua média em 1991 (diferencial de 115,4 Hz mais baixo). Com isso, atualmente, a vogal [e] apresenta-se bem mais posteriorizada. Da análise de variância, três variáveis independentes mostraram-se influentes no comportamento de F1: *sujeito* (<.000), *idade* (<.000) e *contexto posterior* (<.080).

Estas variáveis também se mostraram mais associadas à variável dependente, com ETA de .705 para *sujeito*, .703 e .451 para as demais variáveis, respectivamente. Tais resultados nos indicam que estas combinações não se devem ao acaso. A diversidade sócio-cultural que caracteriza nossas amostras tem 70,5 percentual de correlação à variável dependente. Correlação esta, quase igual a da faixa etária dos nossos sujeitos, de 70,3 percentual. Neste caso, o alto índice de associação entre a variável independente *idade* e a variável dependente que responde pela posteriorização desta vogal (F2), nos leva a atestar uma possível mudança em tempo aparente. Em capítulo final deste estudo, momento em que verificaremos as hipóteses arroladas para esta pesquisa, voltaremos a estes resultados. Salientemos agora os fatores que, possivelmente, estão interferindo no processo ocorrido. O sujeito T ( $\mu=1566,4$  Hz) é aquele que mais distante se mostra da média aritmética do [e] (1744,6 Hz), sendo que dela decresce em 178,2 Hz. O que leva a variável independente *idade* a se mostrar fortemente associada a F2, provavelmente, é a média do sujeito B ( $\mu=1597,5$  Hz) somada à do sujeito T. Ambas respondem pela diminuição do valor frequencial de F2 em 161,5 Hz. É interessante notar que, da variável independente lingüística *contexto posterior*, a consoante líquida [ɹ] (dark l), assim como em F1, foi apontada como relevante nesta posteriorização. O que nos faz pensar, de imediato, em sobreposição de gestos articulatórios, tendo em vista ser esta variante da líquida pós-vocálica produzida na região velar, ou seja, em um ponto mais posterior do trato vocal. Com 45,1% de associação a F2 e apresentando um decréscimo de 147,3 Hz em F2, fica difícil não associarmos a realização fonética do fonema /l/, neste caso, a um certo condicionamento social, já que sabemos ser esta realização rara no PB. É certo que ela parece caracterizar alguns dialetos sulistas, principalmente aqueles que se encontram mais próximos da zona de contato com o espanhol. Durante

os anos em que travei contato com as amostras de fala do Banco de Dados do Projeto VARSUL (Variação Lingüística na Região Sul), poucas foram as vezes em que encontrei tal realização. Quando ela aparecia, eram os informantes mais velhos que a produziam. Daí pensar ser este um indício de variação condicionado pela idade, com os mais velhos preservando a forma categórica e os mais jovens adotando a forma inovadora, neste caso, a semivogal [ ʉ ]. Dal Mago (1998), analisando a influência de fatores sociais sobre o comportamento do /l/ pós-vocálico no sul do Brasil, conclui que a vocalização desta consoante encontra-se em franca expansão em todos os dialetos analisados; com exceção de Panambi (PR), cidade que, supostamente, tende a preservar a realização velarizada do /l/ em coda silábica por ter sido colonizada por alemães e por não ter sofrido grandes interferências externas advindas de grupos de colonizadores de outras origens étnicas.

#### 4.1.3 Vogal média baixa anterior [ ε ]

Como resultado da análise de variância da média baixa anterior florianopolitana, três variáveis foram consideradas significativas para os processos de elevação e anteriorização vocálica ocorridos na passagem desta última década: *contexto anterior* ( $p < .000$  para F1), *contexto posterior* ( $p < .001$  para F2) e *sujeito* ( $p < .000$  para F1 e F2). Novamente, o baixo grau de associação entre estas variáveis põe à prova tamanha significância. Neste caso, *contexto posterior* teria 42,1% ( $\eta^2 = .421$ ) de correlação em F2, o que explicaria parte considerável da variabilidade atestada nesta amostra, inferida pelo segundo maior índice de desvio-padrão ( $\sigma = 237,7$ ) de todo o sistema vocálico analisado neste estudo. As demais variáveis apresentaram-se menos

correlatas à F1 ( $\eta = .128$  para *contexto anterior* e  $.119$  para *sujeito*) e à F2 ( $.104$  para *sujeito*). Do quadro que segue, trataremos de buscar os fatores responsáveis pela baixa média de F1 (de 100,1 Hz) e pelo aumento de F2 (em 50,9 Hz).

Tabela 4.1.3 Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [ɛ] dos fatores que constituem as variáveis independentes

Vogal [ɛ]		Média		Desvio-Padrão		Casos
		F1	F2	F1	F2	
Contexto Anterior	[ b ]	463.0	1578.3	101.4	226.0	125
	[ d ]	438.0	1559.6	90.3	224.1	185
	[ g ]	365.3	1538.2	74.7	210.4	70
	[ k ]	468.5	1677.8	59.5	287.0	130
	[ p ]	438.0	1708.9	90.4	227.7	165
	[ t ]	479.9	1609.3	63.7	201.5	173
Contexto Posterior	livre	449.0	1485.2	89.2	209.6	439
	[ ɪ ]	435.8	1697.8	88.2	239.6	40
	[ x y h ñ ]	452.0	1683.9	85.2	187.0	209
	[ ʃ ]	448.5	1712.9	85.7	226.6	110
	[ ʒ ]	472.9	1808.9	78.5	179.0	50
Tipo de Sílabas	CV	449.0	1485.2	89.2	209.6	439
	CVC	448.9	1706.3	85.9	213.1	409
Condição de Coleta	Monitorado	449.6	1629.2	87.9	241.1	663
	Vernáculo	446.4	1577.5	84.8	221.2	185
Sujeito	T	474.2	1696.1	70.5	287.1	171
	B	460.8	1477.3	88.6	226.3	169
	L	472.9	1667.5	69.8	258.7	169
	H	442.9	1602.7	85.2	169.5	170
	V	392.7	1645.2	93.4	157.6	167
Faixa etária	( + 56 )	467.5	1587.4	80.2	280.6	341
	(36 - 55)	472.9	1667.5	69.8	258.7	169
	(25 - 35)	418.0	1623.9	92.7	164.8	339
Escolaridade	Primário	442.4	1596.7	91.4	233.9	507
	Superior	458.6	1649.5	79.6	240.2	341
Grau de Contato	Intenso	459.4	1592.5	82.6	249.0	510
	Médio	472.9	1667.5	69.8	258.7	169
	Reduzido	392.7	1645.2	93.4	157.6	167
TOTAL		448.9	1617.9	87.2	237.7	848

A oclusiva velar vozeada [ g ] ( $\mu = 365,3\text{Hz}$ ) é aquela que mais diferença apresenta em relação à média aritmética de [ ɛ ] (diferencial de 83,2Hz a menos).

Talvez esta diferença se deva a proximidade da caracterização formântica destes dois segmentos sonoros. Como [  $\epsilon$  ] e [ g ] caracterizam-se por apresentarem um grande distanciamento ente F1 e F2 (para a velar, ver Stevens 1998, Cap.7) é provável que, na medida em que, o trato se mova para realizar a vogal, possa ocorrer uma transição formântica que leve a elevar F1. Para que pudéssemos ter uma mínima percepção desta transição deveríamos realizar um experimento com esta consoante em posição intervocálica. Medida que nos levaria a um afastamento do objetivo inicial desta pesquisa por demais comprometedor (em se tratando dos prazos ao quais dispúnhamos para a realização deste estudo). Como a variável independente lingüística que engloba este fator pouco associa-se à F1, deixemo-lo à parte. Em relação ao fator social que poderia estar contribuindo para a elevação de [  $\epsilon$  ], devemos citar a média de V ( $\mu = 392,7\text{Hz}$ ) que apresenta diferença de  $-56,2\text{ Hz}$  em relação à média aritmética desta vogal ( $448,9\text{ Hz}$ ). Embora esta diferença seja considerável, é provável que ela seja devida a

o acaso, como atesta o valor de associação ente a variável *sujeito* e F1.

Em se tratando de F2, os fatores que se mostraram mais distantes da média aritmética do [  $\epsilon$  ] ( $1617,9\text{ Hz}$ ) foram, do mais afastado ao mais próximo, a semivogal [  $\upsilon$  ] ( $\mu = 1808,9\text{Hz}$ , diferencial de  $191\text{Hz}$ ); a fricativa palatoalveolar [  $\zeta$  ] ( $\mu = 172,9$ , com aumento de  $95\text{Hz}$ ) e o sujeito T ( $\mu = 1696,1\text{Hz}$ , com diferença de  $78,2\text{Hz}$ ).

Como a variável *sujeito* responde por apenas 10,4% da variabilidade desta amostra, não a tomaremos com indicativo de anteriorização do [  $\epsilon$  ] quanto ao *contexto posterior*, guardemos nossos comentários para a etapa conclusiva desta pesquisa, momento em que iremos dispor da visualização gráfica de todo o sistema vocálico florianopolitano em relação aos fatores que compõem tal variável. Esta visualização elucida parte dos nossos comentários.

#### 4.1.4 Vogal baixa central [ a ]

Nesta última década, a vogal central baixa [ a ] aumentou seus valores formânticos frequenciais tanto em F1 (acrécimo de 30,6 Hz) quanto em F2 (acrécimo de 153,3 Hz). Em decorrência deste aumento, responsável pelo abaixamento e anteriorização desta vogal, observamos que este segmento, atualmente, distancia-se do PE, configurando-se mais próximo do PB. Vejamos quais são os fatores que impulsionam tais movimentos. Passemos, então, ao quadro que representa a estatística descritiva processada para esta vogal.

Tabela 4.1.4 Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [ a ] dos fatores que constituem as variáveis independentes

Vogal [ a ]		Média		Desvio-Padrão		Casos
		F1	F2	F1	F2	
Contexto Anterior	[ b ]	652,7	1417,2	67,9	138,9	181
	[ d ]	643,5	1423,9	68,8	126,0	154
	[ g ]	656,2	1459,7	73,1	119,3	166
	[ k ]	636,4	1458,5	66,0	90,8	143
	[ p ]	656,2	1448,4	86,8	154,0	210
	[ t ]	654,3	1435,4	76,6	109,1	166
Contexto posterior	livre	653,6	1451,4	79,9	127,8	363
	[ ʃ ]	621,5	1359,1	62,3	130,3	34
	[ x y h ð ]	645,9	1447,5	69,7	129,6	244
	[ ʒ ]	662,4	1450,3	73,8	93,1	235
	[ ŋ ]	638,5	1402,9	68,2	156,9	144
Tipo de sílaba	CV	653,6	1451,4	79,9	127,8	363
	CVC	648,9	1434,1	71,3	127,3	657
Condição de Coleta	Monitorado	648,2	1433,4	72,2	131,1	808
	Vernáculo	659,8	1466,6	81,4	109,9	212
Sujeito	T	641,3	1367,5	48,8	113,2	194
	B	655,1	1524,4	31,6	61,9	235
	L	727,0	1497,1	56,8	75,8	198
	H	670,5	1334,4	78,3	136,9	200
	V	555,4	1462,6	23,1	118,8	193
Faixa etária	( + 56 )	648,9	1453,4	40,8	118,3	429
	( 36 - 55 )	727,0	1497,1	56,8	75,8	198
	( 25 - 35 )	614,0	1397,3	81,1	143,3	393
Escolaridade	Primário	647,1	1496,7	78,7	90,7	626
	Superior	656,2	1350,7	67,0	126,7	394
Grau de Contato	Intenso	655,7	1415,6	56,4	136,2	629
	Médio	727,0	1497,1	56,8	75,8	198
	Reduzido	555,4	1462,6	23,1	118,8	193
TOTAL		650,6	1440,3	74,5	127,7	1020

Conforme exposto em tabela, as médias dos fatores que constituem nossas variáveis independentes são, tanto em F1 quanto em F2, aparentemente homogêneas.

Em se tratando da amostra que constitui o primeiro formante da vogal [ a ], observa-se que, da variável *contexto posterior*, a fricativa palatoalveolar [ ʃ ] é aquela que se mostra mais distante da média aritmética de F1 (com um diferencial de 11,8 Hz a

mais). Fato que nos leva a apontar este fator, dentre as variáveis independentes lingüísticas, como aquele que mais interferência exerce sobre o formante em questão. Os resultados da análise de variância apontam esta variável como sensível ao comportamento de F1 ( $\rho < .002$ ). Entretanto, o teste de associação entre variáveis nos mostra que *contexto posterior* é responsável por apenas 1,6% do total de variabilidade apresentada nesta amostra ( $\sigma = 74,5$ ). O mesmo não se processa em relação à variável *sujeito*, aquela que, das independentes, vem se mostrando a mais instigante deste processo de mudança fonética. Observamos que a média do sujeito L é a que mais se distancia da média aritmética de F1 do [ a ], apresentando um significativo aumento de 76,7 Hz deste formante. ANOVA nos dá total interferência ( $\rho < .000$ ) desta variável independente na alteração dos valores de F1. ETA (.531 para *sujeito*) nos diz que mais de 50 % da variabilidade atestada nesta amostra provém desta associação, ambos resultados que nos levam a apontar este fator como o possível responsável pelo abaixamento da vogal central baixa [ a ].

Conforme ANOVA, corroboram para a significativa anteriorização apresentada pela central baixa florianopolitana as variáveis independentes *sujeito* ( $\rho < .000$ ), *contexto anterior* ( $\rho < .006$ ) e *tipo de sílaba* ( $\rho < .039$ ). A primeira combinação poderia responder por 58,4% da variabilidade em F2 de ( $\sigma = 127,7$ , o quarto maior índice de dispersão do sistema). As demais, por apenas 9,5% e 6,5%, respectivamente. Dos fatores envolvidos no aumento freqüencial de F2, ressaltamos:

- da variável independente não lingüística *sujeito*, B ( $\mu = 1524,4$  Hz) é aquele que mais distante se mostra da média de F2 (1440,3 Hz), indicativo de que pode ser este o fator que leva esta distribuição a elevar a sua média aritmética. Estes valores



levam nossa central baixa a posicionar-se entre as médias do Rio de Janeiro e de Recife. **B** é, dentre os sujeitos desta pesquisa, aquele que mais interage com nativos de outras capitais. Aos doze anos, como membro de um grupo circense, inicia sua trajetória de viagens por todo o território nacional. Ao todo, foram mais de trinta anos viajando e morando, por períodos mais longos nas capitais, e mais curtos nas cidades interioranas. **B** teve duas esposas, uma nativa do interior pernambucano e outra, da capital carioca. Ambos os casamentos duraram um média de dez anos, sendo que em Recife ele morou por mais de dez anos e no Rio, nove anos. Decorrente desta movimentação sócio-espacial, poderíamos entender porque é **B** que dá maior anterioridade à central baixa florianopolitana. Entretanto, ao compararmos as médias entre todos os sujeitos (Cf. Tabela 3.2.4, página anterior), percebemos que o grupo de baixa escolaridade, encabeçado por **B**, apresenta média bem mais alta do que aquele de maior escolarização ( $\mu = 1350,7$ , diferencial de 146Hz a menos em F2). Isto nos leva a por a prova o grau de importância do fator em questão;

- das variáveis independentes lingüísticas, as oclusivas velares [ g ] e [ k ] em adjacência ao [ a ] tônico, são os fatores que apresentam médias mais altas ( $\mu = 1459,7$  Hz para a primeira e 1458,5 Hz para a segunda). Entretanto, tais fatores encontram-se muito próximos da média de F2 (1440,3 Hz), fato que não os configura como valores extremos. Ou seja, é muito pouco provável que estes valores tenham levado o segundo formante da central baixa a se caracterizar por frequências mais altas. O baixo grau de associação da variável *contexto anterior* com F2 vem a comprovar as comparações que fizemos da estatística descritiva desta amostra.

#### 4.1.5 Vogal média baixa posterior [ ɔ ]

A média baixa posterior florianopolitana sofreu um processo de mudança notável nesses últimos dez anos, principalmente no que concerne à dimensão vertical (F1). Em nossos dados, esta vogal é bem mais elevada do que em 1991 e posteriorizou-se também, embora em menor grau.

Das variáveis independentes arroladas nesta pesquisa, poucas foram consideradas de baixa relevância para a ocorrência destes fenômenos. No caso desta vogal, *sujeito* e *idade*, ambas com significância de .000, mostraram-se extremamente influentes no comportamento de F1. No entanto, porque as combinações entre estas variáveis e a variável dependente pouco têm a dizer sobre a variabilidade desta amostra (Eta=.285 para *sujeito* e .269 para *idade*), certamente, tomar tais fatores como determinantes de mudança mudança, poderia nos levar a cometer um grave engano.

Os valores da estatística descritiva para este caso, confirmam que devemos ser prudentes em relação à busca que nos propomos a fazer. Passemos as estas medidas.

Tabela 4.1.5 Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [ɔ] dos fatores que constituem as variáveis independentes

Vogal [ɔ]		Média		Desvio-Padrão		Casos
		F1	F2	F1	F2	
Contexto Anterior	[ b ]	421,4	897,8	90,9	127,1	121
	[ d ]	403,3	842,3	64,6	113,6	92
	[ g ]	409,0	892,1	83,9	126,1	172
	[ k ]	414,3	849,0	68,7	162,6	135
	[ p ]	415,0	900,4	85,4	96,2	150
	[ t ]	421,4	869,9	69,8	133,4	125
Contexto Posterior	livre	407,4	886,2	87,2	134,4	341
	[ ʔ ]	403,7	861,5	73,7	124,4	106
	[ y x h ã ]	408,9	830,9	58,5	119,8	189
	[ j ]	440,1	927,9	78,3	114,2	155
	[ w ]	521,2	908,0	9,4	81,8	04
Tipo de sílaba	CV	407,4	886,2	87,2	134,4	341
	CVC	419,3	871,8	71,5	125,8	454
Condição de Coleta	Monitorado	409,9	877,9	76,8	127,9	735
	Vernáculo	467,6	878,3	83,5	151,6	60
Sujeito	T	405,6	845,9	80,8	122,3	164
	B	376,2	845,3	70,4	142,8	158
	L	437,5	941,2	84,4	133,9	157
	H	420,1	899,6	70,6	107,9	155
	V	431,9	860,2	71,8	113,0	161
Faixa etária	(+ 56 .)	391,2	845,6	77,2	132,5	322
	(36 – 55)	437,5	941,2	84,4	133,9	157
	(25 – 35)	426,1	879,5	71,4	112,1	316
Escolaridade	Primário	415,5	882,4	80,4	136,6	475
	Superior	412,6	872,0	76,2	118,4	319
Grau de Contato	Intenso	400,6	863,2	76,2	127,5	477
	Médio	437,5	941,2	84,4	133,9	157
	Reduzido	431,9	860,2	71,8	133,0	161
TOTAL		414,3	878,2	78,7	129,6	794

Comparando as diferenças entre as médias dos fatores de cada variável independente, observamos que há uma certa homogeneidade entre elas, o que nos impossibilita reconhecer os valores extremos que levam os dois primeiros formantes desta vogal ao abaixamento freqüencial. Das variáveis independentes consideradas significativas, os fatores **B**, *idade mais avançada* e oclusiva alveolar vozeada [ **d** ], foram aqueles que se mostraram mais distantes da média aritmética de [ **ɔ** ], tanto em

F1 quanto em F2. Este distanciamento, de tão pouco proeminente, nos leva a descartar a observação da média e a tomar os valores de moda (ou o menor valor numérico encontrado nas amostras) para tentarmos entender porque a média baixa posterior florianopolitana decresceu, em mais de 100Hz, seus valores formânticos nestes últimos anos.

#### 4.1.6 Vogal média alta posterior [ o ]

Em dez anos, a média alta posterior florianopolitana tornou-se pouco mais elevada (diminuindo a frequência de F1 em 36,1 Hz) e mais posteriorizada (F2: 25,2 Hz mais baixo). Tais diferenciais nos levam a tomar estas modificações apenas como tendências, por serem incipientes.

Em resposta à análise de variância, a variável independente *sujeito* voltou a apresentar grande significância ( $p < .000$ ) tanto em F1 quanto em F2. Ao interpretarmos os resultados do teste de associação entre tais combinações, percebemos que estas variáveis respondem por uma proporção muito pequena da variabilidade total destes dois primeiros formantes ( $\sigma = 71,6$  F1 e 86,9 F2). Em se tratando de F1, a caracterização socio-cultural revelada pela variável *sujeito*, poderia influenciar em pouco mais de 40% do total variável ( $\eta^2 = .424$ ). Em F2, estes índices baixam ainda mais, com .369 para *sujeito* e .014 para *contexto posterior*.

Da estatística descritiva processada para esta vogal, podemos observar que os valores médios de todos os grupos de fatores que constituem as variáveis independentes são relativamente próximos.

Quadro 4.1.6 Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [ o ] dos fatores que constituem as variáveis independentes

Vogal [ o ]		Média		Desvio-Padrão		Casos
		F1	F2	F1	F2	
Contexto Anterior	[ b ]	413.3	892.8	53.2	78.9	122
	[ d ]	403.6	888.5	61.7	92.8	138
	[ g ]	421.4	880.4	66.1	93.9	128
	[ k ]	426.6	887.2	60.8	106.4	123
	[ p ]	423.4	880.5	61.0	75.5	141
	[ t ]	441.1	906.3	48.8	79.8	135
Contexto Posterior	livre	425.8	890.3	60.0	91.7	305
	[ ð ]	424.9	837.5	55.6	110.6	21
	[ x y h ñ ]	416.6	894.4	56.6	76.4	220
	[ ç ]	417.7	883.0	60.5	90.6	156
	[ ŋ ]	425.6	896.6	67.1	92.8	85
Tipo de Silaba	CV	425.8	890.3	60.0	91.7	305
	CVC	418.9	888.6	59.7	86.4	482
Condição de Coleta	Monitorado	421.2	889.2	60.4	85.2	696
	Vernáculo	424.3	890.0	56.1	110.9	91
Sujeito	T	421.8	853.0	41.5	99.1	161
	B	406.9	900.0	69.8	51.7	158
	L	447.9	879.9	45.7	72.3	155
	H	382.5	867.5	55.5	102.7	158
	V	450.0	947.0	54.9	74.6	155
Faixa etária	(+ 56 .)	414.4	876.5	57.7	82.6	319
	(36 - 55)	447.9	879.9	45.7	72.3	155
	(25 - 35)	415.9	906.9	64.7	98.2	313
Escolaridade	Primário	434.7	909.1	61.0	72.4	468
	Superior	402.3	860.2	52.7	101.0	319
Grau de Contato	Intenso	403.8	873.5	58.9	89.8	477
	Médio	447.9	879.9	45.7	72.3	155
	Reduzido	450.0	947.0	54.9	74.6	155
TOTAL		421.6	889.3	59.9	88.4	787

A média do fator H ( $\mu = 382.5\text{Hz}$ ) é a que mais se afasta da média de F1 da vogal [o] (421,6). Mesmo assim, elas ainda estão muito próximas (apenas 18.6 Hz de diferença) para que possamos tomá-la como um indicador de mudança. Seria

interessante se, em um possível aprofundamento deste estudo, pudéssemos tomar outros sujeitos, com características socioculturais próximas das de **H**, para verificar se seus formantes vocálicos se afastariam do dialeto florianopolitano da mesma forma delineada por tal amostra. Em F1, **H** se aproxima de Salvador. Em F2, **H** se aproxima de São Paulo. É provável que isto se deva ao fato deste sujeito ter como esposa uma paulista e estar em contato com o dialeto paulistano há mais de dez anos.

Os fatores que se mostraram mais relevantes para a posteriorização desta vogal foram, respectivamente, a líquida [ **ɹ** ] (com um diferencial de 52,3Hz abaixo da média de F2, calculada em 889,9Hz) em contexto posterior ao [ o ] e o sujeito **T** ( $\mu = 853,0\text{Hz}$ , diferencial de 36,8Hz a menos). Neste caso, estes fatores estão verdadeiramente interligados já que este sujeito é o único que não vocaliza o [ **ɹ** ] pós-vocálico.

#### 4.1.7 Vogal alta posterior [ u ]

Quando sobrepomos o sistema vocálico florianopolitano aos sistemas do PB e do PE (Cf. figura 3.1.3) observamos que a alta posterior florianopolitana sofreu uma substancial centralização, decorrente de importante elevação e anteriorização vocálica transcorridas nesta última década.

Das oito variáveis independentes arroladas para esta pesquisa, cinco foram tomadas como elementos que influenciam nos valores formânticos desta vogal: *contexto anterior*, *sujeito*, *grau de contato*, *escolaridade* e *idade*, todas com significância máxima ( $p < .000$ ). Destas combinações, apenas três estariam exercendo confiável influência sobre as variáveis dependentes:

• em F1, *sujeito* (.526), *idade* (.499) e *contato* (.499), cada associação poderia responder por uma média de 50% da variabilidade atestada na amostra;

• em F2, esta probabilidade diminui consideravelmente : *contexto anterior* (.064), *sujeito* (.201), *contato* (.119), *escolaridade* (.082) e *idade* (.144). Analisadas separadamente estas variáveis pouco tem a modificar o comportamento das variáveis dependentes. Agrupadas, elas respondem por 60% da variabilidade em F2 ( $\sigma = 92,42$ ). Passemos ao quadro com a estatística descritiva desta vogal para buscarmos alguns dos expoentes desta mudança.

Quadro 4.1.7 Medidas estatísticas descritivas de F1 e F2 da vogal [ u ] dos fatores que constituem as variáveis independentes

Vogal [ u ]		Média		Desvio-Padrão		Casos
		F1	F2	F1	F2	
Contexto Anterior	[ b ]	355.5	876.3	73.8	126.5	142
	[ d ]	356.3	916.2	75.3	99.3	139
	[ g ]	368.7	900.3	88.5	159.5	102
	[ k ]	362.6	956.6	67.7	71.1	180
	[ p ]	343.0	933.8	77.1	76.4	142
	[ t ]	363.9	908.6	86.9	81.4	115
Contexto Posterior	livre	355.5	920.3	85.0	116.8	323
	[ r ]	354.2	909.5	72.3	96.9	138
	[ x y h f ]	362.6	915.5	72.0	103.3	193
	[ j ]	360.0	924.2	72.3	95.9	166
Tipo de Sílabas	CV	355.7	919.0	84.3	117.0	323
	CVC	359.3	917.5	72.7	98.8	494
Condição de Coleta	Monitorado	356.1	916.5	75.9	105.5	677
	Vernáculo	366.0	925.8	84.2	110.2	143
Sujeito	T	353.2	837.0	59.6	117.2	163
	B	316.8	910.1	61.8	101.6	214
	L	467.7	982.4	43.4	58.6	163
	H	323.8	924.5	46.0	79.8	161
	V	333.6	947.0	50.3	108.8	119
Faixa etária	( + 56 )	332.6	878.5	63.4	114.4	377
	( 36 - 55 )	467.7	982.4	43.4	58.6	163
	( 25 - 35 )	328.0	934.0	47.9	93.7	280
Escolaridade	Primário	370.4	942.8	86.9	96.8	493
	Superior	338.6	880.5	55.2	109.4	324
Grau de Contato	Intenso	330.2	892.6	59.0	107.5	539
	Médio	467.8	981.7	43.5	58.1	162
	Reduzido	333.6	947.0	50.3	108.8	119
TOTAL		357.9	918.1	77.5	106.3	820

Do quadro estatístico descritivo notamos que L é o fator que parece estar elevando as médias da alta posterior (F1=356,9 Hz e F2=924,7 Hz). Com média de 467,7 Hz (diferencial de 111 Hz a mais em F1) e de 982,4 Hz para F2 (diferencial de 58,7 Hz), este fator responde pela relevância das variáveis *faixa etária e contato*. Como mostra o gráfico que segue, em sobreposição aos outros sujeitos desta pesquisa, L é o que mais se destaca não só em relação a sua alta posterior (visivelmente a mais alta de todo o sistema). O triângulo [ i a u ] deste sujeito é o mais anteriorizado em comparação aos demais, o que nos leva pensar ser este o sujeito responsável pela mudança ocorrida com estas vogais em direção a um ponto mais avançado no trato. Vejamos o gráfico.

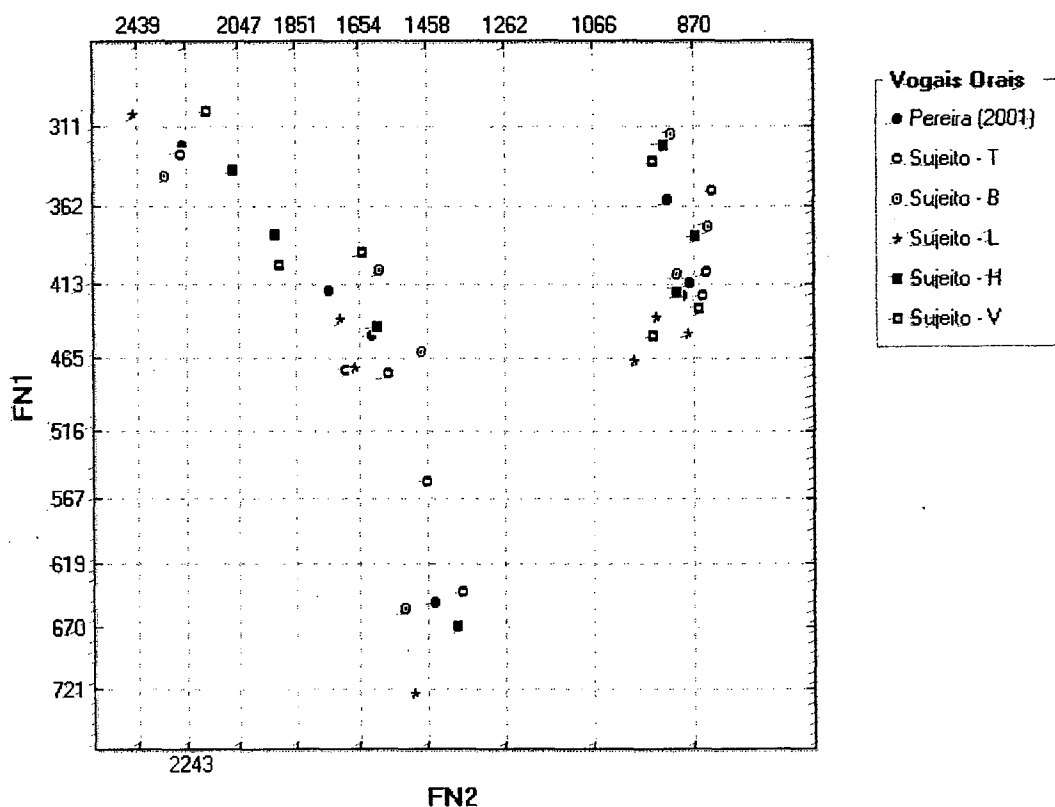


Figura 3.3.7 Sobreposição de sistemas vocálicos de cinco sujeitos nativos de Florianópolis (zona urbana)



Como vimos, a alta posterior de L caracteriza-se por um abaixamento tão significativo que a posiciona abaixo das médias posteriores. Se observarmos o histograma do primeiro formante da vogal em questão (em anexo), veremos que alguns valores extremos de F1 (entre 520 e 600 Hz) podem ser responsáveis pelo estranho aumento freqüencial deste formante.

Da variável *escolaridade*, são mais altas as médias do fator primário ( $\mu = 370$  e  $942,8$  Hz, para F1 e F2). Entretanto, pouco distanciamento apresenta este fator em relação às médias de [ u ], o que nos leva a desconsiderá-lo em nossa análise. Em relação à variável *contexto anterior*, o mesmo ocorre. A média mais alta provém da amostra em que as oclusivas velares [ k ] e [ g ] antecedem a alta posterior. Estas diferenças, entretanto, não parecem muito relevantes. Em F1, a amostra que compreende a velar sonora sobe em apenas 11,8 Hz. Para F2 esta diferença aumenta um pouco mais: 31,8 Hz. Conforme o resultado do teste de associação entre estas variáveis, *contexto anterior* poderia explicar apenas 6,4 % da variabilidade de F1 e 1,1% em F2. A impressão que temos ao compararmos as médias entre os fatores que compõem esta variável, de certo modo, confirma nossa hipótese inicial de que as oclusivas tenderiam a não apresentar muita interferência sobre os valores formânticos vocálicos. Entretanto, os mais expressivos índices de desvio-padrão provém da velar sonora em adjacência a alta posterior [ u ] ( $\sigma = 88,5$  em F1 e  $159,5$  para F2), o que significa que esta amostra é muito dispersa em relação à média aritmética. Tal constatação nos leva a um questionamento: qual seria o fator responsável por tamanha dispersão? Cruzamentos entre variáveis deveriam ter sido feitos para que pudessemos melhor esclarecer nossos resultados. Mais uma vez imperativos de tempo sobrepõem-se

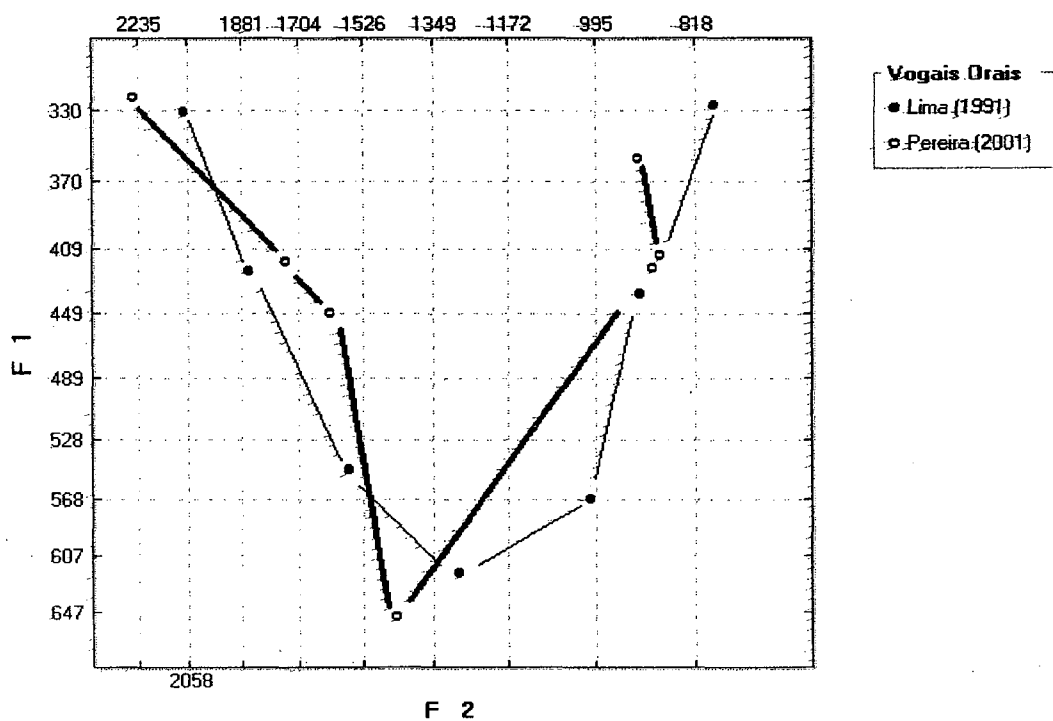
à pesquisa, levando nossas análises a se tornarem muito abrangentes e, infelizmente, pouco densas.

## Conclusão

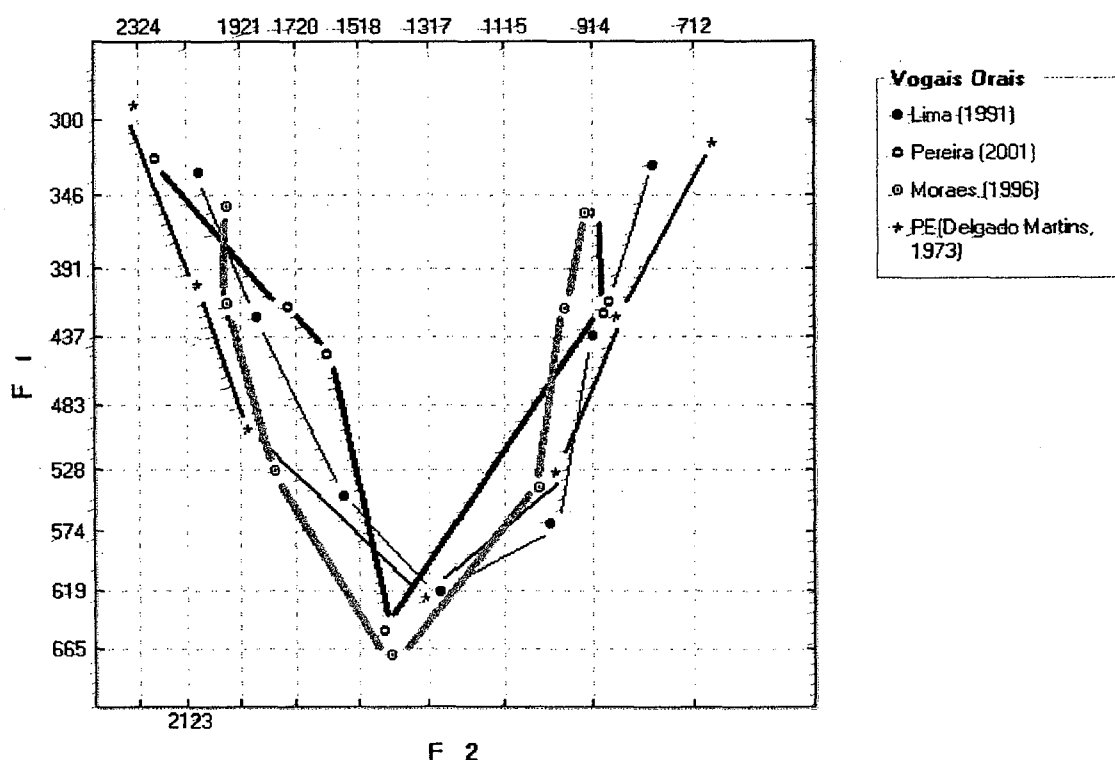
Em resposta aos resultados das análises processadas nesta pesquisa, observamos

que:

→ em um período de dez anos, percebe-se que o sistema vocálico tônico oral florianopolitano sofreu visível alteração em relação a sua realização acústica:



→ esta alteração decorre, principalmente, da anteriorização das vogais [ i a u ]; da posteriorização das médias anteriores [ e ] e [ ε ] e da elevação das médias [ ε ] e [ o ]. Em função destas modificações, nota-se que o dialeto florianopolitano assume posição peculiar em relação aos espaços acústicos vocálicos do PB e do PE:



⇒ a alta anterior [ i ] e a média alta posterior [ o ] afastam-se da média do PB e aproximam-se do PE;

⇒ exatamente o contrário se processa em relação a baixa central [ a ] e a alta posterior [ u ], na medida em que elas se distanciam do PE e

aproximam-se do PB;

⇒ as médias anteriores [ e ] e [ ε ] são as que mais se diferenciam em relação aos demais sistemas, mostrando-se afastadas tanto do PE quanto da média geral do PB;

⇒ o mesmo movimento se processa em relação a média baixa [ ɔ ] que, devido a impressionante alteração sofrida em F1, realiza-se de modo muito próximo à média alta posterior [ o ] portuguesa.

Das oito variáveis independentes que foram estabelecidas para esta experimentação, apenas duas de natureza lingüística se mostraram mais influentes na ocorrência dos fenômenos de abaixamento, elevação, anteriorização e posteriorização vocálica: *contextos anterior e posterior* aos segmentos vocálicos. Dos gráficos que seguem, podemos observar os contextos em adjacência às vogais florianopolitanas que parecem estar interferindo sobre o comportamento de F1 e F2:

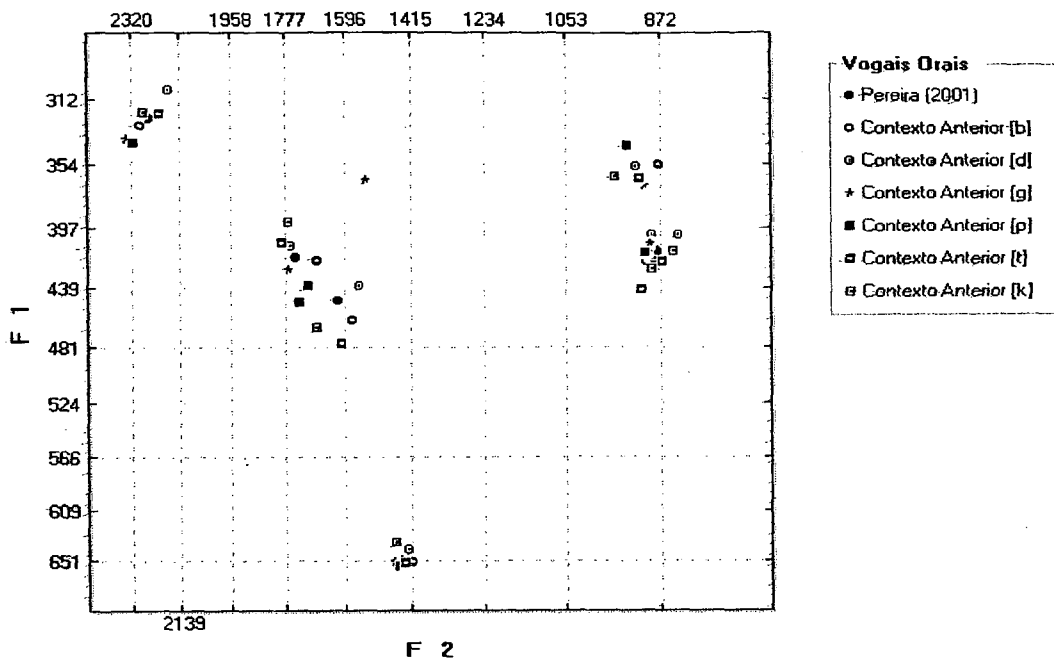


Figura 5.1 Sistema vocálico tônico oral florianopolitano em função da variável independente lingüística *contexto anterior*

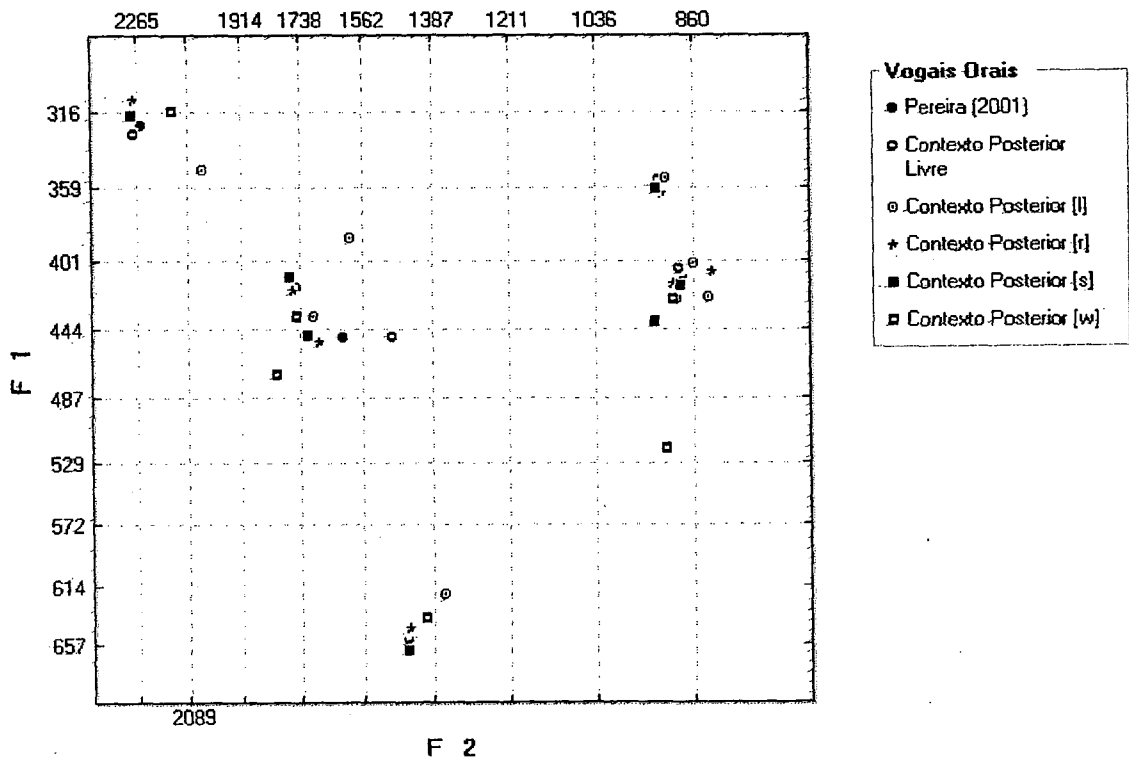


Figura 5.2 Sistema vocálico tônico oral florianopolitano em função da variável independente lingüística *contexto posterior*

⇒ a vogal alta anterior [ i ] realiza-se em um ponto mais avançado no trato quando (1) precedida pela consoante oclusiva velar sonora [ g ] e, (2) seguida das fricativas velares [χ ʁ], glotais [h fi] e das palato-alveolares

### [ʃ ʒ]

⇒ a média alta [ e ], quando antecede a lateral velarizada [ ʎ ], realiza-se de modo muito mais posteriorizado do que em face a qualquer outro contexto a ela em adjacência.

⇒ a média baixa florianopolitana parece mostrar-se sensível à oclusiva velar sonora [ g ], consoante que, dentre todos os segmentos em precedência à [ ε ], caracteriza-se pelos mais baixos valores frequenciais de F1. Ou seja, quando precedida por [ g ], a média baixa torna-se ainda mais elevada do que quando em adjacência a qualquer outro segmento arrolado para a presente experimentação.

Conforme sugerido pela análise estatística processada nesta pesquisa, as variáveis independentes não lingüísticas *sujeito, idade e grau de contato* mostraram-se bem mais influentes no comportamento de F1 e F2 do que as variáveis lingüísticas consideradas nesta experimentação. As variáveis não lingüísticas *condição de coleta e escolaridade*, não foram consideradas relevantes para os processos em análise. Isto significa que:

⇒ a influência da escolaridade e, indiretamente, da exposição do indivíduo à norma culta, não afeta de modo significativo o espaço acústico vocálico florianopolitano ( com nível muito baixo de significância,  $\rho$  entre .600 e .800 para todos os formantes vocálicos). Entretanto, ao observarmos o espaço acústico delineado pelos fatores *nível superior* e *primário*, percebemos que eles se comportam de modo totalmente oposto em relação ao triângulo formado pelas vogais [ i a u ]. O que nos faz pensar que, tais fatores devem estar atuando sobre a variabilidade do sistema, mas para que pudéssemos melhor visualizar tal variação, precisaríamos de um maior número de indivíduos com as mesmas características e, tantos outros, que tivessem nível de escolaridade intermediário.

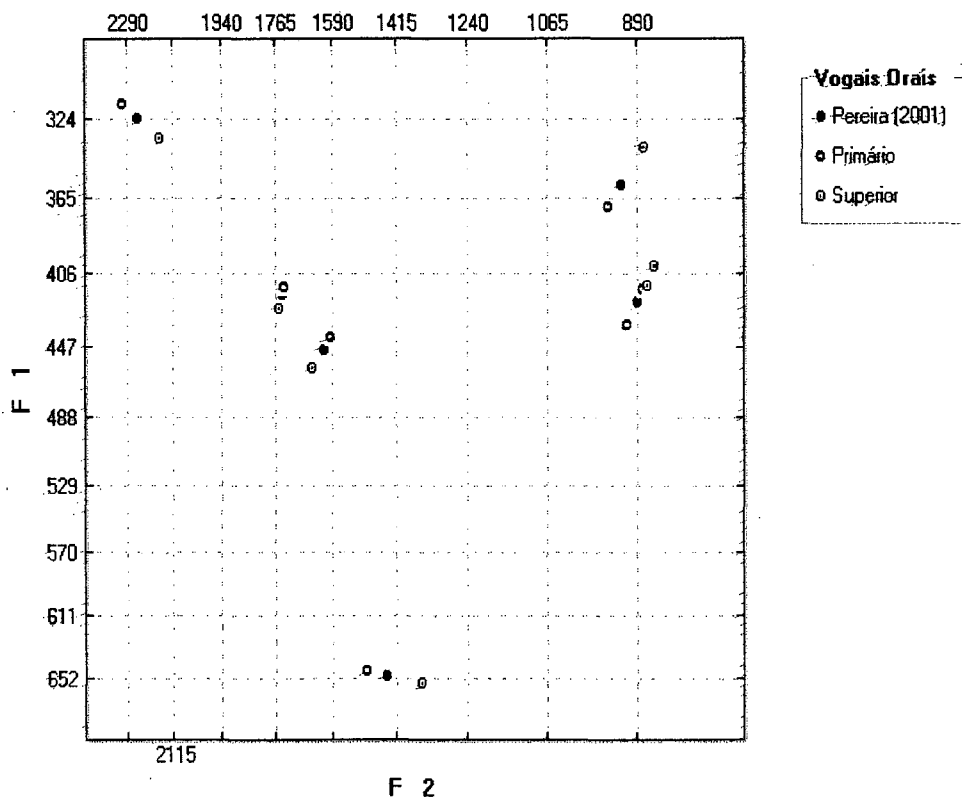


Figura 5.3 Sistema vocálico tônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística *escolaridade*



⇒ a condição em que coletamos os nossos dados para experimentação acústica (leitura monitorada vs. entrevista vernacular) não interfere, de modo significativo (com índice de significância sempre acima de .600) na alteração freqüencial de ambos os formantes vocálicos analisados, como percebe-se pelo gráfico que segue:

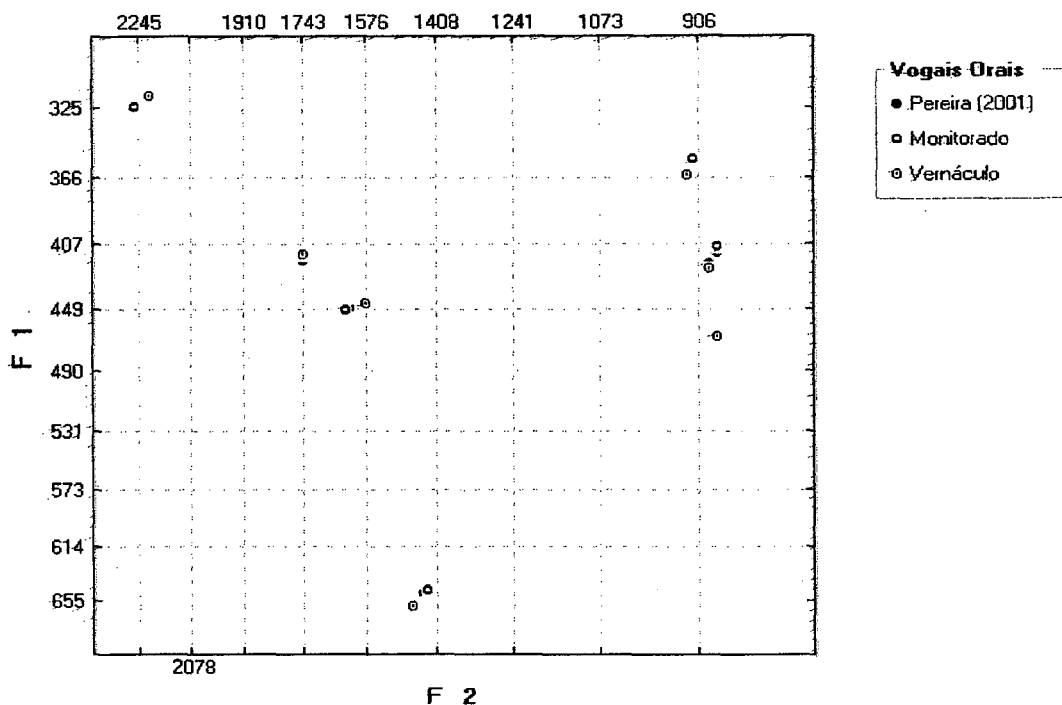


Figura 5.4 Sistema vocálico tônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística *condição de coleta*

Ao analisarmos o espaço acústico vocálico florianopolitano em função da variável *sujeito* observamos que:

⇒ o sujeito L (da faixa etária intermediária, escolaridade primária e grau de contato médio) é aquele que parece estar levando a alta anterior [ i ] à elevação e anteriorização. Neste caso, fazendo com que esta vogal aproxime-se do PE; conforme mostra a figura seguinte:

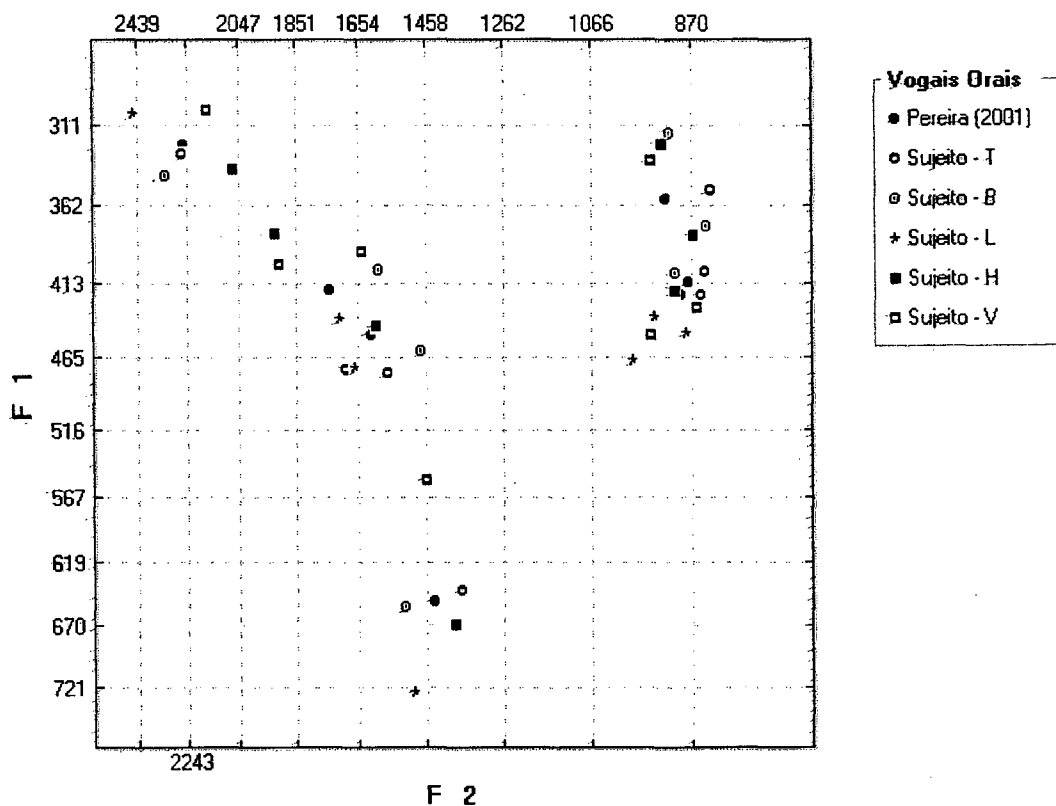


Figura 5.5 Sistema vocálico tônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística *sujeito*

⇒ é ainda o mesmo sujeito que leva a baixa central [ a ] e a alta posterior [ u ] a sofrerem visível abaixamento e anteriorização vocálica, demonstrando que, na medida em que estas vogais se afastam do PE, aproximam-se da média geral do PB;

⇒ V (mais jovem, de baixa escolaridade e grau de contato esporádico) e B (de mais idade, alta escolaridade e grau de contato intenso) são os que realizam as médias anteriores de modo mais posteriorizado, sendo que a acentuada elevação da média baixa anterior [ ε ], deve-se ao sujeito V;

⇒ em se tratando da série posterior, B parece ser o responsável pelo alto grau de elevação da média baixa posterior [ o ] provavelmente levando a média geral desta vogal a aproximar-se da média alta posterior portuguesa.

Em relação à variável independente *idade*, percebe-se pelo gráfico seguinte que:

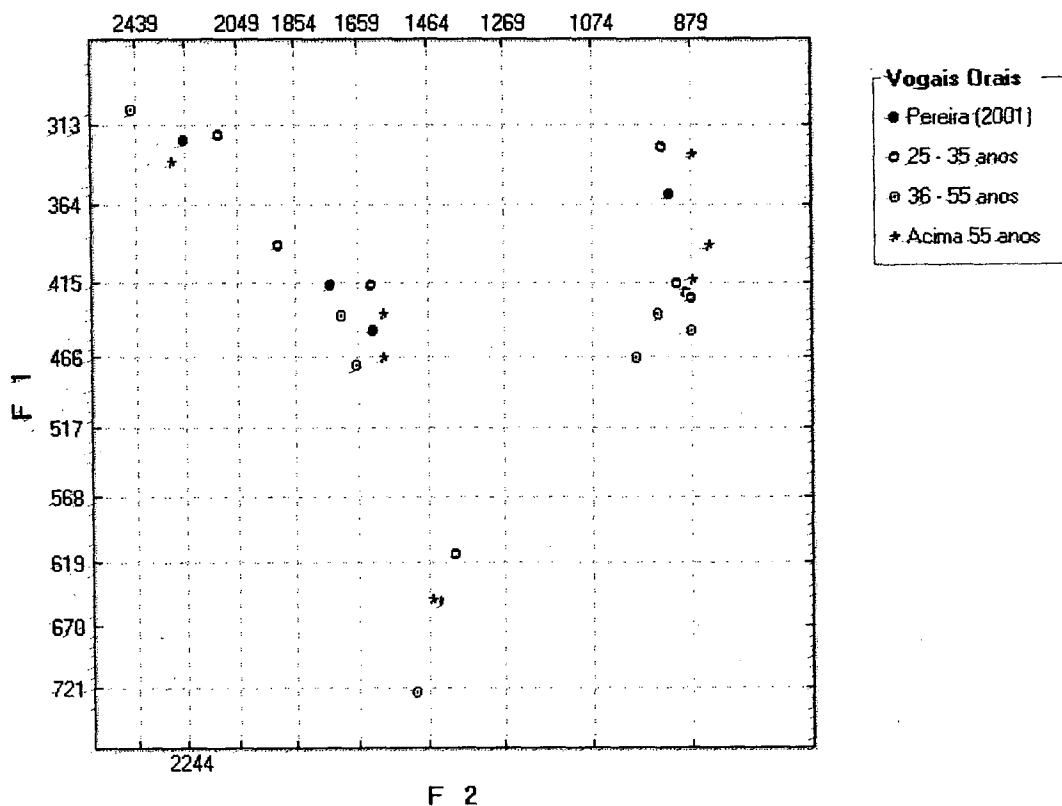


Figura 5.6 Sistema vocálico tônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística *idade*

⇒ a faixa etária intermediária apresenta um comportamento muito variável se comparada à média geral florianopolitana e ao demais grupos etários. Parece-nos provável, neste caso, tratar-se de um caso de idiosincrasia. Certamente é este o fator responsável pelo deslocamento do triângulo [ i a u ] em direção a um ponto mais avançado no trato. Deveríamos tomar a fala de outros indivíduos, desta mesma faixa etária, para que pudéssemos detectar um posicionamento mais específico deste fator em relação aos fenômenos de abaixamento/elevação e anteriorização/posteriorização vocálica;

⇒ o grupo de idades extremas apresenta-se mais próximo da média geral florianopolitana. Entretanto, em toda a série anterior e em relação à alta posterior [ u ], eles mostram-se comportar de modo muito divergente:

⇒ enquanto os mais jovens tendem a elevar e posteriorizar a alta anterior [ i ], os mais velhos realizam-na de modo menos elevado e mais anteriorizado. Neste caso, o grupo de idade mais avançada é o que retém maior semelhança ao PE;

⇒ já entre as médias anteriores [ e ] e [ ε ], a posteriorização se deve aos mais velhos e a elevação da média baixa [ ε ] parece estar sendo condicionada pelo grupo dos mais jovens;

⇒ também parece ser de responsabilidade dos mais jovens a anteriorização da alta posterior [ u ];

⇒ em se tratando das médias posteriores [ o ] e [ ɔ ], observa-se que o grupo dos mais velhos, ao contrário da tendência apresentada em relação à média baixa anterior [ ε ], é aquele visivelmente responsável pela elevação da média baixa posterior.

Ao observarmos o espaço acústico do sistema vocálico tônico oral florianopolitano em função da variável independente *contato*, percebemos que:

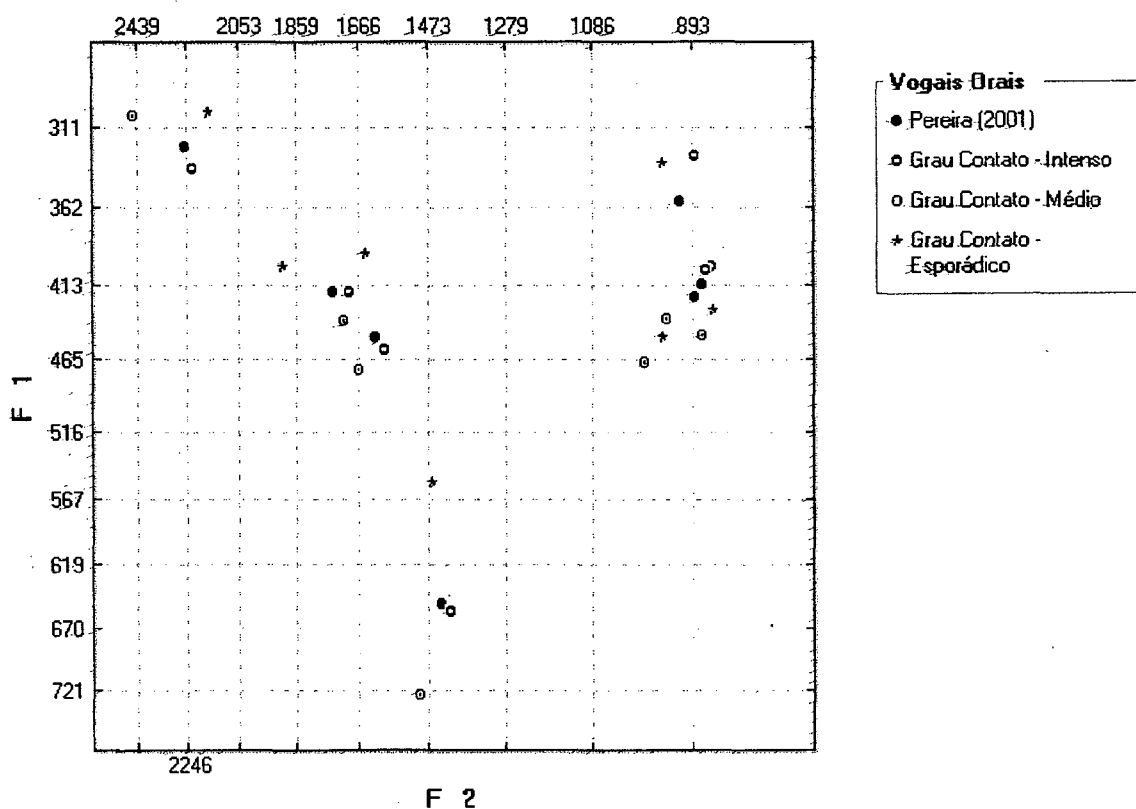


Figura 5.7 Sistema vocálico tônico oral florianopolitano em função da variável independente não lingüística *grau de contato*

- ⇒ os indivíduos que travam maior contato com nativos de outros dialetos que não o florianopolitano são aqueles que mais próximos se encontram da média florianopolitana, salvo pela alta posterior [ u ], realizada por estes indivíduos em um ponto mais recuado no trato;
- ⇒ os fatores *grau de contato médio* e *esporádico* comportam-se de modo divergente em relação às vogais [ e ] e [ u ]. Quem menos se expõe a outros dialetos, tende a elevar e anteriorizar a média alta anterior. Aumenta a exposição, abaixa e posterioriza o [ e ]. Em relação à alta posterior [ u ], mantém-se a mesma correlação para F1 e em F2 ambos apresentam tendência à anteriorização;
- ⇒ em se tratando das médias anteriores, da baixa central e da média alta posterior, na dimensão F1, quanto menor o grau de exposição, maior é a elevação. Em se tratando de F2, tal fator leva à anteriorização, salvo em relação à média alta posterior [ o ], levemente mais posteriorizada;
- ⇒ ambos os fatores contribuem para a anteriorização do [ u ], sendo que, em relação a F1, exposição média abaixa e, esporádica, eleva.

Como vimos, o sistema vocálico tônico oral florianopolitano apresenta-se, atualmente, em franco processo de mudança em curso. É possível que esta mudança esteja sendo condicionada por variáveis de natureza não lingüística, que ela não seja resultado de alterações apenas internas ao sistema. Nossos resultados parecem mostrar que estas modificações teriam possibilidade de estar relacionadas ao crescente movimento migratório que vem modificando o perfil sociocultural do nativo

florianopolitano. Entretanto, para que se refinem as tendências apontadas nesta pesquisa, seria de grande valia se tomássemos algumas medidas que pudessem aprimorar esta metodologia de análise 'sociofonética' da fala (Asher, 1994; Dressler & Wodak, 1982; Kerswill, 1987). Algumas sugestões decorrem dos problemas que se apresentaram ao longo desta experimentação:

√ aumento do contingente humano para que as amostras de fala utilizadas representem de modo mais confiável a comunidade lingüística analisada;

√ inclusão de indivíduos do sexo feminino;

√ inclusão de outras faixas etárias e grau de escolaridade;

√ refinamento da experimentação acústica através do uso de logatomas e frases-veículo que permitam controlar tanto os segmentos em adjacência às vogais quanto as alterações prosódicas por elas delineadas;

√ aprimorar o tratamento estatístico dispensado a este tipo de pesquisa, buscando, com o auxílio de estatísticos e matemáticos, por testes de significância e de probabilidade que melhor se adaptem a uma abordagem sociofonética de qualquer sistema sonoro que vier a ser analisado.

**ASHER, R. E.** (ed.) The Encyclopedia of Language and Linguistics, Oxford: Pergamon Press, volume 06, 1994.

**BISOL, L.** Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro; Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

**BRESCANCINI, C. R.** A palatização da fricativa alveolar não-morfêmica em posição de coda no português falado em três regiões de influência açoriana do município de Florianópolis – uma abordagem não linear, Dissertação de Mestrado, Florianópolis: UFSC, 1996.

**CALLOU, D.** A linguagem falada culta na cidade do Rio de Janeiro; Rio de Janeiro: UFRJ, Projeto NURC, Elocuções Formais, 1991.

**CALLOU, D. & LEITE, Y.** Iniciação à Fonética e à Fonologia; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.

**CALLOU, D., LEITE, Y. & COUTINHO, L.** “Elevação e abaixamento das vogais pretônicas no dialeto do Rio de Janeiro” *in* A variação no português do Brasil; Porto Alegre: UFRGS, ORGANON, volume 5, número 18, 1991, pp.71-89.

**CALLOU, D., MORAES, J. & LEITE, Y.** O vocalismo no português do Brasil; Trabalho enviado para publicação na revista ORGANON, coordenado por Leda Bisol, número especial.(no prelo).

**CÂMARA JÚNIOR, J. M.** Estrutura da Língua Portuguesa; São Paulo: Vozes, 1970.



4. Degusta o fantástico queijo quirche de Garibalde e atesta seu sabor global.
5. Não consegui seguir o púlpito e entregar o licor que o turco fez para a querpe.
6. O discurso de Bosco foi no palco do platô de Telmo.
7. Fazer renda de bilro é um saber que vem de berço.
8. Délcio, Dirce e os tais Nagôs purgam para que Roberto busque o aluguel do pórtico.
9. Com um único golpe de karatê, Raquel atira o tétrico polvo nas costas de Kelvin.
10. Após jantar espaguete com pesto, Capitu ainda quer beber um gole de vinho do porto.
11. Deixou tombar os baobás no sopé da montanha.
12. Expulso do quintal, Sabugo dorme e sonha que as cebolas possuem guelras.
13. Carla empasta o cabelo com talco em pó e lava a boca com Cepacol.
14. Se queres aquela motoca de Itá diga para Bibica largar de ser tosca.
15. Foi muito tarde o terno retorno de Adelmo.
16. Quero que durmas até a chegada de Guto porque agora decidi dar uma volta.
17. Foi tapado o som do apito do vapor que aporta em Maringá e Macapá.
18. O acordo foi que acordes com o agudo cocoricó do galo Keké.
19. O adubo com exerceo que Dedé dava com dificuldade para os moradores do Ipê foi roubado pelo lagarto de Artur.
20. Para manter-te calmo, retire a ampôla do capô do cadete e aplique naquele dálmata em apuros que está com gurme.
21. O bugre do toldo Nagô viu que o guêlfo tomou um grande gôrpe da cerveja Quilmes e nem pediu desculpa.
22. Dadá tosta o dendê do cuscuz de Dilma porque Xandó é adulto.
23. Dudu quis arrancar o adorno do bandô que Totó encheu com estopa e levou para Concórdia.
24. Descobre a grotesca preguiça noturna de Cacá e veja porquê ele é partidário de um peleguismo besta.
25. Quêdo e devagar é a mesma coisa.
26. A matiz não é um corpo acústico, disse Doll.
27. Mesmo benquistado, Adolfo não deixa de ser mordaz ou sagaz com o capataz.
28. O cusco arrancou os buquês de igarapés da colcha daquele mongol e os jogou pela descarga.
29. O COBOL é um sistema de computador diferente do DOS.
30. Descubra porque Pacu não concorda com aquele encosto déspota e descortês.

**CHAMBERS, J. K.** "Dialect acquisition" in TRUDGILL, P & CHESHIRE, J. (ed.) The Sociolinguistics Reader, volume 1, Multilingualism and Variation, London: Arnold, 1998, pp.145-178.

**CHAMBERS, J. K.** Sociolinguistic Theory - linguistic variation and its social significance; Oxford: Blackwell, 1995.

**CRISTÓFARO SILVA, T.** Fonética e Fonologia do Português; São Paulo: Editora Contexto, 1999.

**DAL MAGO, D.** O /l/ pós-vocálico no sul do Brasil. Florianópolis: working papers PPEL, 1998

**DELATTRE, P.** Un triangle acoustique des voyelles orales du français. In *Studies in French and Comparative Phonetics*. Mouton et Co.; London: the Hague; Paris, 1966a

**DELGADO MARTINS, M.R.** Análise acústica das vogais tónicas em português; Lisboa: Boletim de Filologia, XX, 1973, pp.303-314.

---

Vogais e consoantes do português: estatística de ocorrência duração e intensidade; Lisboa: Boletim de Filologia, XXIV, 1975.

---

Ouvir/Falar: introdução à fonética do português; Lisboa: Caminho, 1988.

**DITTMAR, N.** Sociolinguistics - a critical survey of theory and application; London: Edward Arnold, 1976.

**DOWNING, D. & CLARK, J.** Estatística Aplicada, São Paulo: Saraiva, 2000.

**DUBOIS, J.** Dicionário de Linguística, São Paulo: Editora Cultrix, 1993.

FANT, C. G. M. "On the predictability of formant levels and spectrum envelopes from formant frequencies" *in Readings in acoustic phonetics*; (Lehiste, I. Ed.) Massachusetts: MIT Press, 1967, pp.44-56.

\_\_\_\_\_ "Descriptive analysis of the acoustic aspects of speech" *in Readings in acoustic phonetics*; (Lehiste, I. Ed.) Massachusetts: MIT Press, 1967, pp.93-107.

FAVERI, C. B. & PAGOTTO, E. G. "Realização da vogal /i/ no dialeto de Florianópolis". Artigo apresentado na ABRALIN, 1999, UFSC.

FIGUEIREDO, R. M. Identificação de vogais: aspectos acústicos, articulatórios e perceptuais; Campinas: UNICAMP, 1990 (Dissertação de Mestrado).

FRY, D. B. The physics of speech; Cambridge: CUP, 1994.

HOUSE, A. S. & STEVENS, K. N. "Development of a quantitative description of vowel articulation" *in Readings in acoustic phonetics*; (Lehiste, I. Ed.) Massachusetts: MIT Press, 1967, pp.34-43.

JOHNSON, K. Acoustic & Auditory Phonetics; Cambridge: Blackwell, 1997.

JOHNSON, K., LADEFOGED, P. & LINDAU, M. "Individual differences in vowel production" *in Journal of Acoustic Society of America*, 1993, pp.701-714.

KATAMBA, F. An introduction to phonology; London: Longman, 1996.

KLATT, D. H. & KLATT, L. C. "Analysis, synthesis, and perception of voice quality variations among female and male talkers" *in Journal of Acoustic Society of America*, 87 - 1990, pp.820.

LABOV, W. "The social motivation of a sound change" *in Sociolinguistics Patterns*; Philadelphia: UPP, 1972, pp.01-42.

\_\_\_\_\_ “La transmission des changements linguistiques” in GADET, F.; Variation et Hétérogénéité, Paris: Larousse, Languages, n. 108, 1992, pp.16-33.

\_\_\_\_\_ Principles of Linguistic Change – internal factors; United Kingdom: Blackwell, 1994.

**LADEFOGED, P.** A Course in Phonetics; New York: HBJ, 1982.

\_\_\_\_\_ Elements of Acoustic Phonetics; Chicago: The University of Chicago Press, EUA, 1996.

**LADEFOGED, P. & MADDIESON, I.** The sounds of the world’s language, Oxford: Blackwell, 1998.

**LAGO, P. F.** Florianópolis: a polêmica urbana, Florianópolis: Editora da UFSC, 1996.

**LASS, N. J.** Experimental Phonetics; New York: MSS, 1974.

**LAVÉ, J.** Principles of phonetics; Cambridge: CUP, 1994.

**LIEBERMAN, P. & BLUMSTEIN, S.** Speech physiology, speech perception, and acoustic phonetics, Cambridge: CUP, 1991.

**LIMA, R.** Análise Acústica das Vogais Orais do Português de Florianópolis – Santa Catarina; Dissertação de Mestrado, Florianópolis: UFSC, 1991.

**MILROY, L.** Language and social networks, Cambridge: Blackwell, 1995.

**MIRA MATEUS, M.H.** Fonética, fonologia e morfologia do português, Lisboa: Universidade Aberta, 1990.

\_\_\_\_\_ Aspectos da fonologia portuguesa; Lisboa: Publicações do Centro de Estudos Filológicos, 1975.

**MORAES, J., CALLOU, D. & LEITE, Y.** “O sistema vocálico do português do Brasil: caracterização acústica” in KATO, M. Gramática do Português Falado; Volume V: Convergências, Campinas: Editora da UNICAMP, 1996, pp.33-53.

**OHALA, J. J.** “The listener as a source of sound change” in Papers from the Parasession on Language and Behavior; (C. S. Masek, R. A. Hendrick & M. F. Miller, Eds.), Chicago: Chicago Linguistics Society, 1981, pp. 178-203.

\_\_\_\_\_ “The direction of sound change” in COHEN & BROECKE (Eds), Abstracts of the tenth international congress of phonetics sciences; Dordrecht: Foris Publications, 1983, pp.253-258.

**SEARA, I. C.** Estudo acústico-perceptual da nasalidade das vogais do Português Brasileiro; Florianópolis: PGL, 2000 (Tese de Doutorado)

**STEVENS, K. N.** Acoustic Phonetics; Cambridge: The MIT Press, 1998.

**TARALLO, F.** A pesquisa sociolingüística, São Paulo: Ática, 1994.

\_\_\_\_\_ Tempos Lingüísticos: itinerário histórico da língua portuguesa; São Paulo: Ática, 1994.

**TRASK, R. L.** A dictionary of phonetics and phonology; London: Routledge, 1996.

**WALSH, .A** Statistics for the social sciences: with computer applications; New York: Harper & Row, 1990.

## **Anexo 1**

### **Modelo de Ficha Social**

Anexo 02 Modelo de ficha social

<b>DADOS GERAIS</b>	
NOME	
ENDEREÇO	
IDADE	
NATURALIDADE	
GRAU DE INSTRUÇÃO	
PROFISSÃO	
SEMPRE RESIDIU EM FLORIANÓPOLIS ?	(    ) sim    (    ) não    Onde?  Quando?  Por quanto tempo?
ESTADO CIVIL	
IDADE DO CÔNJUGE	
NATURALIDADE	
PROFISSÃO	
GRAU DE INSTRUÇÃO	
FILHOS	(    ) sim    (    ) não (    ) número
SEXO E IDADE DOS FILHOS	
POSSUI CARRO?	(    ) sim    (    ) não (    ) número
A CASA EM QUE RESIDE É PRÓPRIA?	
RENDA FAMILIAR	
<b>FILIAÇÃO</b>	
	PATERNA
NOME	
IDADE	
NATURALIDADE	
PROFISSÃO	
GRAU DE INSTRUÇÃO	
	MATERNA
NOME	
IDADE	
NATURALIDADE	
PROFISSÃO	
GRAU DE INSTRUÇÃO	

## **Anexo 2**

**Roteiro Temático para Entrevista Vernacular**



Tabela 02 Roteiro temático para entrevista vernacular

1. Primeira divisão temática - Família	
1.1 Sobre relacionamento com os pais e avós	
• brincadeiras, cantigas, contos, hábitos alimentares, trabalhos manuais, pesca, caça, profissão, etc.	
• sobre a casa dos avós/pais	
• sobre a língua falada pelos avós/pais	
• hábitos de leitura e escrita	
• tarefas designadas aos filhos	
1.2 Sobre relacionamento com irmãos	
• número de irmãos	
• brincadeiras preferidas	
• medos	
• molecagens/travessuras	
1.3 Sobre relacionamento com parentes mais próximos	
• tios preferidos	
• brincadeiras com primos	
• festas de família	
✦ Um fato marcante na infância	
2. Segunda divisão temática - Escola	
2.1 Sobre o primeiro grau	
• o primeiro dia de aula	
• a primeira professora	
• dificuldades na alfabetização	
• os colegas (de onde eram? as amizades perduraram?)	
• as atividades curriculares	
• sobre o intervalo entre aulas	
• exigências, recompensas, punições	
2.2 Sobre o segundo grau	
• atividades curriculares	
• professores preferidos/detestados	
• preparação para vestibular	
• colegas preferidos (de onde eram? as amizades perduraram? )	
2.3 Sobre o terceiro grau	
• sobre a graduação escolhida	
• cursos/disciplinas preferidas	
• sobre o futuro da profissão (expectativas x realidade)	
• sobre colegas (de onde eram? as amizades perduraram?)	
3. Terceira divisão temática - Relacionamentos afetivos	
3.1 Sobre primeira namorada	
3.2 Sobre casamento	
• o pedido	
• o dia do casamento	
• a lua de mel	
• divisão de tarefas	
• culinária (preferências)	
• mudanças com a chegada dos filhos	
3.3 Sobre relacionamento com os filhos	
• participação na educação	
• solução de problemas	
• netos	
3.4 Sobre relacionamento com a família da esposa	
• com sogros	
• com cunhados (as) (de onde eles são? com que freqüência se encontram?)	
• com sobrinhos	
✦ Diferença entre gerações em relação ao namoro, ao casamento, à educação dos filhos, etc.	
4. Quarta divisão temática - Lazer e cultura	
4.1 Como costuma passar momentos de lazer	

• atividades preferidas
• prática regular de algum esporte
• cinema, vídeo, televisão
• teatro, shows, festas
• viagens, turismo
4.2 Participação em atividades comunitárias
• associações, sindicato, clubes, etc.
• atividades políticas
• religião
4.3 Sobre o troféu "Manezinho da Ilha"
• quem recebe e por que
• opinião sobre o prêmio
♣ Você gostaria de receber o troféu Manezinho da Ilha?
5. Quinta divisão temática - sobre a cidade
• comparação entre Florianópolis atual e no passado
• sobre as diferenças entre os moradores do centro urbano e das praias
• sobre as consequências do intenso processo migratório que vem ocorrendo na cidade nas últimas décadas
♣ Qual é a sua opinião sobre o crescente aumento da violência urbana em Florianópolis? Se você fosse prefeito, o que você faria para contornar essa situação?

## **Anexo 3**

*Corpus Monitorado*

## Corpus monitorado

1. Com uma gusla de crina e de bico fechado o pardal desembarca no aeroporto de Quito.
2. O cara que tem dois gogós para de bater papo com o caiapó e diz para a babá soltar a pipa do bebê sapeca.
3. Em público, Bete bota chá de jurubeba em tudo o que produz porque é bom para a gravidez.
4. Desde que a vi, não gosto da abóbada do monastério porque ela mais parece uma cúpula incrustada de rubis.
5. Bêbado, Borba não pôde participar do basquete no Morumbi.
6. Mesmo em ardor, Berta não teve dificuldade em quebrar um tabu: fez pipi de pé.
7. Mesmo sofrendo todo tipo de dúvida, Adilson deixou torto o guindaste do hotel Sambaqui.
8. A hipótese era de que a hipotética equipe portuguesa daquele parque saísse sem decoro marcando gol pela esquerda.
9. Até o bárbaro de Hamburgo pôs pólvora perto dos caiapós de Buriti.
10. A pista que o tapir hesitou em pedir, era um dolmo vulgar coberto de cocô.
11. Ao abordar o pastor, Dulce se contorce com um aperto no coração e transborda de alegria.
12. Pasma, Bastos, o bispo de Boston, desembesta a limpar as pústulas póstumas do golpista besta.
13. Pus os robôs no pés do rapaz robusto com capuz que depôs sobre o roubo do robô do suposto burguês.
14. Desbasta a derme de Pascal com um velho caxirenguê e troque a pilcha dele pelas calças de Timbó.
15. Toda festa de criança tem bala, batata doce, copo trincado, chupeta perdida, riso que dá gosto e muita baderna.
16. No gueto de Guerta o gato curupu toca Pagu para fora do táxi.
17. O culto ao gordo boto rosa desgasta a cultura Timbé.
18. Descasca bulbo de boldo, torce com uma guita de côco e uma gota de mel e aposta na dor de desgosto.
19. Corta o coração de Guegué ouvir anedota de guerra.
20. Soberba, Anabel quebrou a pélvis mas não se deixou desinibir: qualquer ator ficaria pasmo com a esperteza dela.
21. Me desgosta o engôdo de quem cobrou dez guildares para descascar o balde de papel que estava no atol.
22. O poder tenta, de modo legal, permitir que Vidal burle Abdul e crie em Istambul um grupo que aperte no pagode de gogó.
23. Gal, dona do mais belo bêlfo do bordel de Tilmore, agora é hostil com Adete e Dóca.