

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

Vanessa Gonzaga Nunes

**ANÁLISES ENTONACIONAIS DE SENTENÇAS  
DECLARATIVAS E INTERROGATIVAS TOTAIS NOS FALARES  
FLORIANOPOLITANO E LAGEANO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Linguística.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Izabel Christine Seara

Florianópolis

2011

Catálogo na fonte elaborada pela biblioteca da  
Universidade Federal de Santa Catarina

N972a Nunes, Vanessa Gonzaga

Análises entonacionais de sentenças declarativas e interrogativas totais nos falares florianopolitano e lageano [dissertação] / Vanessa Gonzaga Nunes ; orientadora Izabel Christine Seara – Florianópolis, SC, 2011.

178 p.: il., grafs., tabs.

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

Inclui referências

1. Linguística. 2. Entonação (Fonética). 3. Línguas - Análises prosódicas. 4. Língua portuguesa - Regionalismos. I. Seara, Izabel Christine. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Linguística. III. Título.

CDU 801

Vanessa Gonzaga Nunes

**ANÁLISES ENTONACIONAIS DE SENTENÇAS  
DECLARATIVAS E INTERROGATIVAS TOTAIS  
NOS FALARES FLORIANOPOLITANO E LAGEANO**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre” e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística.

Florianópolis, 29 de abril de 2011.

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosângela Hammes Rodrigues, Dra.  
Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Linguística

**Banca Examinadora:**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Izabel Christine Seara, Dra.  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Letícia Rebollo Couto, Dr.  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Prof. Dr. André Rutigliani Berri, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina



Dedico essa etapa tão importante à minha profe Izabel que eu amo tanto.... na cabeça dela passam tantas coisas, mas ela nem sabe o quanto é esse tanto!



## AGRADECIMENTOS

Àquele que me conduz por caminhos por onde nunca pensei poder passar.

À professora Izabel, quem fez tudo isso e muito mais acontecer em minha vida.

Ao Rômulo que espera (im)paciente por carinho depois dessa defesa. Mal sabe ele que os quatro anos do doutorado já começaram. Amor, tudo isso é por nós e pelos que virão.

Aos meus amigos (Gê, Grazi, Flavinha, Jean, Mari, Suyan, Vitor (em ordem alfabética para não brigarem) que tomaram chopp sem mim e que reclamaram da minha ausência.

Aos companheiros de Fonética e de FONAPLI: Dentre eles: Carlinha, Cássio, Eva, Jú Cemin e a Juju, Lili, Mari, Niltinho e Sara (também em ordem alfabética, pois sei que tem ciumentos na lista).

Aos amigos do LANTEC que me ouviram, participaram, foram solidários e interessados mesmo não sendo da área.

Aos professores que gentilmente colaboraram enviando seus textos: Carlos Alexandre Gonçalves, Cláudia Cunha, João Moraes, Jussara Abraçado, Letícia Rebollo Couto, Zulina de Lira.

Os meus queridos informantes (Leco, Zelair, Fran e Lau) que doaram seu precioso tempo e suas preciosas vozes.

Aos que emprestaram seus ouvidos e suas percepções: Cris Amaral, Cris Silva, Dani, Helena, Isabel, Jão, Karina, Laulau, Luiz, Luiziane, Maira, Miriam, Michelle, Nilton, Priscilla, Rosilda, Sabrina, Sara, Tales, Thomaz e Silvio.

À Lili que me deu a distância assistência com as traduções e ao Zé Paulo que carinhosamente cuidou das minhas referências.

À Júlia e à Sara, pela amizade, por essa e outras conquistas.

À minha amiga que bate na minha janelinha só para saber se eu estou bem: Simone.

Eu sabia que a lista ia ser longa, mas isso é um sinal que não estou sozinha e como sou feliz por isso.

A todos aqueles que colaboraram direta ou indiretamente neste trabalho.

*Obrigada.*



pas de peuple sans sa langue  
pas de langue sans le droit à la parole

(Ben)



## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar o comportamento entonacional dos falares florianopolitano e lageano, relativos a duas cidades do estado de Santa Catarina. Trata-se de um estudo vinculado ao projeto AMPER, que busca descrever a prosódia das línguas românicas e, para isso, utiliza um *corpus* de sentenças declarativas e interrogativas totais. As sentenças do *corpus* podem ter 10, 13 e 14 vogais, sendo que os dois últimos tipos apresentam sintagma com extensão adjetival ou preposicionado, respectivamente, à direita do verbo, como em “O pássaro gosta do Renato nadador” ou “O pássaro gosta do Renato de Mônaco”. No total, trabalhamos com um *corpus* de 528 frases, nas quais foram observados o pré-núcleo e o núcleo entonacionais, separadamente. Descrevemos, para essas regiões de acento, as configurações melódicas da frequência fundamental, duração e intensidade, buscando as semelhanças e as diferenças entre os dois falares em questão. Os dados são representados em gráficos gerados automaticamente com o auxílio de *scripts* e etiquetagens manuais através do *software* Praat. Podemos, assim, analisar os parâmetros prosódicos e comparar o comportamento das duas modalidades inter-informantes. Relacionamos o padrão entonacional dos informantes às proeminências reveladas nos sintagmas, principalmente em região de núcleo, à duração das tônicas e aos apagamentos que podem influenciar a melodia dos falares regionais. Testes perceptuais investigaram a percepção do florianopolitano em relação ao falar do lageano. Apuramos que, na região de núcleo, as proeminências das curvas melódicas distinguem as modalidades declarativas e interrogativas nos dois falares. É no detalhamento intrassilábico, no entanto, que estão algumas das diferenças entre esses dialetos. Os detalhes indicam que, para as declarativas, o alinhamento, em geral, é à esquerda, porém a inclinação da curva é maior para o florianopolitano do que para o lageano. Nas interrogativas, o lageano traz um alinhamento mais à direita enquanto, para o florianopolitano, é mais medial. Os florianopolitanos também realizam mais apagamentos do que os lageanos e isso influencia na duração das sentenças e conseqüentemente na velocidade de fala. O teste de discriminação perceptual mostrou que os falantes florianopolitanos discriminam entre os dois dialetos e, no teste de identificação perceptual das modalidades, foram as sentenças produzidas pelos lageanos as que apresentaram mais baixo percentual de acerto.

**Palavras-chave:** entoação, declarativas e interrogativas totais, falares florianopolitano e lageano.



## ABSTRACT

The aim of the present study was to analyze the intonational pattern of speaking of Florianópolis and Lages, cities of the state of Santa Catarina. This study is linked to the project AMPER, whose objective is to describe the prosody of romance languages, using a corpus of total declarative and interrogative sentences. The sentences of the corpus can present 10, 13 and 14 vowels, and the latter two types can present phrases with adjectival or prepositional extension, respectively, to the right of the verb, as in “O pássaro gosta do Renato nadador” or “O pássaro gosta do Renato de Mônaco”. The corpus consisted of 528 sentences, where the intonational pre-core and core were analyzed separately. Melodic configurations of the fundamental frequency, duration and intensity were described for the two regions of stress, determining similarities and differences between the two dialects. Data are presented in graphs automatically generated from scripts and manual labeling using the software Praat. Prosodic parameters could thus be analyzed and the behavior of the two modalidades compared inter-subjects. The intonational pattern of subjects was analyzed according to the prominence presented in the phrases, especially in the core region, as well as to the duration of stressed syllables and deletions which could influence the melody of the dialects. Perceptual tests were performed in order to investigate the perception of subjects from Florianópolis in relation to subjects from Lages. Results showed that, on the core region, the prominences of melodic curves distinguish the declarative and interrogative modalities in the dialects. Differences between both dialects, Florianópolis and Lages speaking, may be observed at the intrasyllabic level. Results indicated that, for declaratives, the alignment is, in general, to the left, but the slope of the curve is higher for Florianópolis speaking than for Lages speaking. For interrogatives, Lages speaking presents an alignment to-the-right while Florianópolis speaking shows a medial alignment. Florianópolis speaking presented more deletion than Lages speaking, and this may play a role on the duration of the sentences and speed rate as well. Perceptual test showed that subjects from Florianópolis discriminate between both dialects. Perceptual identification test showed that sentences spoken by subjects from Lages presented lower percentage of accuracy.

**Keywords:** intonation, total declarative and interrogative sentences, Florianópolis and Lages speaking.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Componentes auditivos da fala na comunicação. Adaptado de Crystal (1969). Retirado de Couper-Kuhlen (1986) apud Fussek (2009) .....	41
Figura 1.2 – Características gerais prosódicas da língua. Adaptado de Hirst & Di Cristo (1998). Tradução nossa .....	44
Figura 1.3 – Na figura, destaque para um ciclo de vibração de 0,0078 ms. $f_0=1/0,0078$ , ou seja, $f_0= 128\text{Hz}$ .....	51
Figura 1.4 – Curva de contorno de <i>pitch</i> da sentença “Renato leu o livro” no modo declarativo e interrogativo.....	53
Figura 1.5 – Enunciado “c’est plutôt à Madeleine que je pense”, analisado a partir da proposta de Pierrehumbert. (Rossi, 1999).....	59
Figura 1.6 – Combinações das curvas melódicas do inglês, de Pierrehumbert. Prieto (2003).....	60
Figura 1.6 – em (a) variações de contornos melódicos distintos, mas que podem receber a mesma notação e em (b), um tom alto pode corresponder a um contorno de subida (à esquerda) ou a um de descida (à direita), segundo o alinhamento do alvo alto em fim ou início de sílaba. Martin, P. (2009). .....	62
Figura 1.7 – Alinhamentos distintos para o enunciado “Na festa destranca?”, proferidos como pergunta (a) e pedido (b). Moraes & Colamarco (2007).....	65
Figura 1.8 – Sinal acústico, curva de $f_0$ e as quatro camadas de transcrição do sistema ToBIPI. Lucente e Barbosa (2007)....	66
Figura 1.9 – Símbolos ortográficos e icônes utilizados para a codificação no sistema INTSINT. Hirst (1999) .....	67
Figura 2.1 – Representações fonológicas para os contornos melódicos de pergunta e de pedido. Moraes e Colamarco (2007:125). .....	72
Figura 2.2 – Curva entonacional da frase <i>Pois é, o veado é muito interessante</i> , produzido por um recifense (azul), um carioca imitando a fala do recifense (rosa) e um carioca em seu próprio dialeto (amarelo). Cunha, 2005.....	74
Figura 2.3 – Elementos entonacionais: <i>anacrusis</i> , corpo e inflexão final no núcleo. Cantero & Font ( 2007, 2009).....	75

Figura 2.4 – Valores absolutos, valores relativos padronizados e curva estandardizada da sentença <i>Es muy difícil</i> .....	76
Figura 4.1 – Localização das cidades de Florianópolis, região centro-leste de Santa Catarina e de Lages, Planalto Serrano, conforme a representação no mapa, à direita e à esquerda, respectivamente.....	90
Figura 4.2 – Modelo de estímulo visual para produção de frases. Modelo declarativo composto de sujeito proparoxítono + verbo paroxítono + complemento oxítono: “O pássaro gosta do bisavô” .....	91
Figura 4.3 – Modelo de etiquetagem das sentenças.....	94
Figura 4.4 – Primeira etapa do teste perceptual de discriminação de dialetos regionais.....	96
Figura 4.5 – Segunda etapa do teste perceptual de identificação de modalidades.....	97
Figura 5.1 – Sinuosidade pouco evidente da região de pré-núcleo e modalidades em sobreposição. Proeminência na tônica da oxítona, ocorrência preponderante para Florianópolis e Lages. Gráfico referente à produção do informante masculino lageano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do bisavô.....	101
Figura 5.2 – Proeminência de $f_0$ no <i>offset</i> sílaba tônica (ou entre a tônica e a pós-tônica. Padrão de produção do florianopolitano, tendo uma palavra paroxítona em região de pré-núcleo. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o Renato gosta do pássaro .....	102
Figura 5.3 – Proeminência de $f_0$ em sílaba pós-tônica. Produção do lageano, tendo um vocábulo paroxítono na região de acento pré-nuclear. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o Renato gosta do pássaro .....	103
Figura 5.4 – Declarativas com maior proeminência de $f_0$ nas pós-tônicas - Informante florianopolitano. As tônicas indicam movimento de curva em ascendência e a as pós-tônicas de movimentos de descida. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do Renato.....	104

Figura 5.5 – Proeminência de $f_0$ em sílaba pós-tônica. Produção do lageano, tendo um vocábulo proparoxítono na região de acento pré-nuclear. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do bisavô.....	105
Figura 5.6 – Curva de $f_0$ da frase “O Renato gosta do bisavô”, produzida em (a) pelo informante lageano e em (b) pelo informante florianopolitano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).....	106
Figura 5.7 – Curvas de $f_0$ , tendo oxítonas em região de núcleo. Gráfico referente à produção do informante lageano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).....	107
Figura 5.8 – Curvas de $f_0$ , tendo paroxítonas em região de núcleo, dos informantes masculinos de Florianópolis (a) e Lages (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).....	108
Figura 5.9 – Histogramas de curvas de $f_0$ , tendo proparoxítonas em região de núcleo, dos informantes masculinos de Florianópolis (a) e Lages (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).....	108
Figura 5.10 – Curvas de $f_0$ , de sentenças com extensão em região de núcleo. As curvas (a), (b) e (c) são referentes às produções do informante masculino de Florianópolis e as curvas (d), (e) e (f) são referentes às produções do informante masculino de Lages. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).....	110
Figura 5.11 – Detalhe da curva melódica e configurações de alinhamento. Produção da frase “o bisavô gosta do bisavô, produzida pelo informante lageano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).....	111
Figura 5.12 – Detalhe das curvas entonacionais dos informantes. Recorte da posição das tônicas em posição de acento nuclear. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas) .....	112
Figura 5.13 – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com oxítonas produzidas pelo informante florianopolitano (a) e pelo informante lageano (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do Renato nadador.....	113

Figura 5.14 – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com paroxítonas produzidas pelo informante florianopolitano (a) pelo informante lageano (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do Renato.....	114
Figura 5.15 – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com proparoxítonas produzidas pelo informante florianopolitano (a) e pelo informante lageano (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do pássaro. ....	114
Figura 5.16 – No detalhe, ressaltado pelas setas, observamos a maior intensidade das tônicas na modalidade interrogativa. Sentença produzida pelo informante florianopolitano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do pássaro. ....	115
Figura 5.17 – No detalhe, ressaltado pelas setas, observamos a maior intensidade das tônicas na modalidade interrogativa. Sentença produzida pelo informante lageano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do bisavô bêbado.....	116
Figura 5.18 – A frase “O bisavô gosta do bisavô”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas ). ....	117
Figura 5.19 – A frase “O Renato gosta do bisavô”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). ....	118
Figura 5.20 – A frase “O pássaro gosta do Renato”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). ....	119
Figura 5.21 – A frase “O bisavô gosta do bisavô”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). ....	119
Figura 5.22 – A frase “O pássaro gosta do Renato”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). ....	120
Figura 5.23 – A frase “O Renato gosta do pássaro”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). ....	121

Figura 5.24 – Curvas de $f_0$ de sentenças com extensão em região de núcleo. As curvas (a), (b) e (c) são referentes às produções do florianopolitano e as curvas (d), (e) e (f) são referentes às produções do lageano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).....	122
Figura 5.25 – Detalhe das curvas entonacionais das informantes. Recorte da posição das tônicas. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).....	123
Figura 5.26 – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com oxítonas produzidas pela informante florianopolitana (a), tônicas das interrogativas maiores que declarativas e pela informante lageana (b), tônicas declarativas maiores que interrogativas. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do bisavô.....	124
Figura 5.27 – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com paroxítonas produzidas pela informante florianopolitana (a), tônicas das interrogativas maiores que declarativas e pela informante lageana (b), tônicas declarativas muito semelhantes às interrogativas. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do pássaro pateta.....	124
Figura 5.28 – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com proparoxítonas produzidas pela informante florianopolitana (a), tônicas das interrogativas maiores que declarativas e pela informante lageana (b), tônicas interrogativas maiores que as interrogativas. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do Renato bêbado .....	125
Figura 5.29 – Forma de onda, curva de <i>pitch</i> e camada de etiquetagem do trecho “ <i>gosta do Renato de Salvador?</i> ” (a) informante masculino florianopolitano e (b) informante masculino lageano.....	128
Figura 5.30 – Forma de onda, curva de <i>pitch</i> e camada de etiquetagem do trecho “ <i>gosta do Renato de Veneza</i> ”, modalidade declarativa. (a) informante masculino florianopolitano e (b), informante masculino lageano .....	129

Figura 5.31 – Forma de onda, curva de <i>pitch</i> e camada de etiquetagem do trecho “ <i>gosta do Renato de Mônaco</i> ”, modalidade declarativa. (a) informante masculino florianopolitano e (b), informante masculino lageano .....	130
Figura 6.1 – Curvas melódicas – com oxítonas em posição de núcleo – dos informantes florianopolitano e lageano, nas modalidades declarativas e interrogativas .....	137
Figura 6.2 – Curvas melódicas – com paroxítonas em posição de núcleo – dos informantes florianopolitano e lageano, nas modalidades declarativas e interrogativas .....	139
Figura 6.3 – Curvas melódicas – com proparoxítonas em posição de núcleo – dos informantes florianopolitano e lageano, nas modalidades declarativas e interrogativas .....	141
Figura 7.1 – Curva de $f_0$ da frase <i>O bisavô gosta do bisavô</i> (a) realizada pelo informante carioca. Em (b) realizada pelo informante lageano.....	144
Figura 7.2 – Histogramas da duração de produções do carioca (a), do florianopolitano (b) e do lageano (c).....	145

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 – Relações prosódicas. (Couper-Kuhlen, 1986 <i>apud</i> Nascimento 2008) .....	47
Quadro 1.2 – Correspondências entre os distintos níveis fonéticos (da produção, acústico e perceptivo) e o linguístico. (Moraes, 2000 <i>apud</i> De Lira, 2009).....	47
Quadro 1.3 – Contornos melódicos de fala espontânea da língua espanhola, propostos por Sosa (1999).....	61
Quadro 1.4 – Representação de padrões fonológicos e fonéticos propostos por Moraes (2008) .....	63
Quadro 1.5 – Representação de padrões fonológicos e fonéticos propostos por Moraes e Colamarco (2007). Colamarco, 2009.....	64
Quadro 1.6 – Diacríticos utilizados no sistema ToBIPI. Lucente & Barbosa (2007) .....	66
Quadro 1.7 – Conjunto de tons utilizados no sistema ToBIPI. Lucente & Barbosa (2007) .....	66
Quadro 1.8 – Notação do sistema DaTo em relação ao ToBI. Lucente & Barbosa (2009) .....	68
Quadro 2.1 – Classificação de contorno entonacional apresentado por Massini-Cagliari e Cagliari (2001 <i>apud</i> TRUCKENBRODT <i>et al.</i> (2009)).....	70
Quadro 2.2 – Oscilações de proeminência nos falares do Rio de Janeiro, São Paulo, Salvador, Recife e Porto Alegre. Cunha (2000).....	73
Quadro 3.1 – Regiões selecionadas para as pesquisas do AMPER-POR/SC .....	80
Quadro 3.2 – Detalhamento do <i>corpus</i> para o projeto AMPER.....	81
Quadro 3.3 – Comportamento estilizado do contorno melódico interrogativo das cidades pesquisadas. De Lira (2009) .....	87
Quadro 3.4 – Comportamento melódico dos contornos assertivos e interrogativos. De Lira (2009) .....	87
Quadro 4.1 – Modelo de código para etiquetagem das sentenças.....	92
Quadro 5.1 – Possíveis descrições para o núcleo das sentenças conforme as diferentes posições de acento.....	131



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 – Esforço vocal para falantes em dB. (ISO 9921-2, 1996 curva- A de ponderação, <i>apud</i> MASTER 2005).....	57
Tabela 5.1 – Número e percentual de apagamentos de segmentos vocálicos verificados nas produções dos sujeitos da pesquisa.....	126
Tabela 5.2 – Média da duração das sentenças elocucionadas pelos sujeitos da pesquisa.....	126
Tabela 6.1 – Resultado do teste de discriminação de dialetos. I= Interrogativas, D= Declarativas.....	135
Tabela 6.2 – Resultado do teste de identificação de modalidades.....	136



## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>1</b>	<b>O SUPRASEGMENTAL.....</b>	<b>39</b>
1.1	ORGANIZAÇÃO SUPRASEGMENTAL.....	40
1.2	PROSÓDIA.....	43
1.2.1	Entoação.....	45
1.2.2	Os níveis da entoação.....	46
1.2.3	Funções da entoação.....	49
1.3	PARÂMETROS PROSÓDICOS/ENTONACIONAIS.....	50
1.3.1	Frequência Fundamental.....	50
1.3.2	Pitch.....	52
1.3.3	Duração.....	53
1.3.4	Ritmo.....	54
1.3.5	Intensidade.....	55
1.3.6	Loudness.....	56
1.4	TEORIAS FONOLÓGICAS PARA A ENTOAÇÃO.....	57
1.4.1	O modelo de Pierrehumbert e o H e L.....	58
1.4.2	O ToBI a serviço dos padrões entonacionais do Espanhol, contribuições de Sosa.....	60
1.4.3	A crítica de Philippe Martin ao ToBI.....	62
1.4.4	Teorias fonológicas para a descrição do PB.....	62
<b>2</b>	<b>ESTUDOS PROSÓDICOS.....</b>	<b>69</b>
2.1	AS CONTRIBUIÇÕES DE CAGLIARI.....	69
2.2	OS PADRÕES ENTONACIONAIS DESCRITOS POR MORAES.....	70
2.3	A ENTOAÇÃO REGIONAL NO PB: O ESTUDO DE CUNHA (2000).....	72
2.4	O MÉTODO DE ANÁLISE DE CANTERO & FONT-ROTCHÉS.....	74
<b>3</b>	<b>PROJETO AMPER.....</b>	<b>77</b>
3.1	O PROJETO AMPER: SUA TRAJETÓRIA.....	77
3.2	OS TRABALHOS VINCULADOS AO AMPER.....	81
3.2.1	AMPER em diferentes países.....	81
3.2.2	AMPER em Portugal.....	82
3.2.3	AMPER no Brasil.....	84
3.2.4	Estudos comparativos no AMPER.....	86

<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>89</b>
4.1	AS CIDADES PESQUISADAS.....	89
4.2	CORPUS DA PESQUISA.....	90
4.3	OS SUJEITOS DA PESQUISA.....	91
4.4	ETAPAS DA PESQUISA.....	92
<b>4.4.1</b>	<b>A codificação dos arquivos de áudios das sentenças.....</b>	<b>93</b>
<b>4.4.2</b>	<b>As etiquetagens.....</b>	<b>94</b>
<b>4.4.3</b>	<b>As análises espectrais.....</b>	<b>94</b>
<b>4.4.4</b>	<b>Os testes perceptuais.....</b>	<b>95</b>
<b>4.4.4</b>	<b>Os testes estatísticos.....</b>	<b>97</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>99</b>
5.1	ENFOQUE NA IMPLEMENTAÇÃO FONÉTICA.....	100
<b>5.1.1</b>	<b>Informantes masculinos: Florianópolis e Lages.....</b>	<b>100</b>
5.1.1.1	Focalizando o pré-núcleo.....	100
5.1.1.1.1	A curva de $f_0$ em oxítonas.....	100
5.1.1.1.2	A curva de $f_0$ em paroxítonas.....	101
5.1.1.1.3	A curva de $f_0$ em proparoxítonas.....	103
5.1.1.2	Focalizando o núcleo.....	105
5.1.1.2.1	A curva de $f_0$ em oxítonas.....	106
5.1.1.2.2	A curva de $f_0$ em paroxítonas.....	107
5.1.1.2.3	A curva de $f_0$ em proparoxítonas.....	108
5.1.1.2.4	Curvas de $f_0$ de sintagmas com extensão.....	109
5.1.1.2.5	Focalizando o detalhe da curva de $f_0$ .....	111
5.1.1.3	A duração na posição de acento nuclear.....	113
5.1.1.3.1	Distribuição temporal.....	113
5.1.1.4	Focalizando a intensidade na posição de acento nuclear.....	114
<b>5.1.2</b>	<b>Informantes femininos: Florianópolis e Lages.....</b>	<b>116</b>
5.1.2.1	Focalizando o pré-núcleo.....	116
5.1.2.1.1	A curva de $f_0$ em oxítonas.....	117
5.1.2.1.2	A curva de $f_0$ em paroxítonas.....	118
5.1.2.1.3	A curva de $f_0$ em proparoxítonas.....	118
5.1.2.2	Focalizando o Núcleo.....	119
5.1.2.2.1	A curva de $f_0$ em oxítonas.....	120
5.1.2.2.2	A curva de $f_0$ em paroxítonas.....	120
5.1.2.2.3	A curva de $f_0$ em proparoxítonas.....	121
5.1.2.2.4	A curva de $f_0$ de sintagmas com extensão.....	121
5.1.2.2.5	Focalizando o detalhe da curva de $f_0$ .....	123
5.1.2.3	A distribuição temporal na posição de acento nuclear.....	123

5.1.2.4	Focalizando a intensidade na posição de acento nuclear.....	125
<b>5.1.3</b>	<b>Tangenciando o ritmo.....</b>	<b>125</b>
5.2	UM ENFOQUE MAIS FONOLÓGICO.....	127
<b>5.2.1</b>	<b>Padrões entonacionais das declarativas e interrogativas totais.....</b>	<b>127</b>
5.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	131
<b>6</b>	<b>OS TESTES PERCEPTUAIS.....</b>	<b>133</b>
6.1	DISCRIMINAÇÃO DE DIALETOS.....	133
6.2	IDENTIFICAÇÃO DE MODALIDADES.....	135
	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>143</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>149</b>
	<b>ANEXO 1 – Exemplo de tabelas e gráficos gerados pelos scripts do Praat e pela interface do Projeto AMPER.....</b>	<b>163</b>
	<b>ANEXO 2 – Exemplo de tabelas e gráficos gerados pelos scripts do Praat e pela interface do Projeto AMPER.....</b>	<b>167</b>
	<b>ANEXO 3 – Exemplo de tabelas e gráficos gerados pelos scripts do Praat e pela interface do Projeto AMPER.....</b>	<b>171</b>
	<b>ANEXO 4 – Exemplo de tabelas e gráficos gerados pelos scripts do Praat e pela interface do Projeto AMPER.....</b>	<b>165</b>



## INTRODUÇÃO

Alguém ousaria definir, com precisão, quantos dialetos tem um país de cerca de 190 milhões de habitantes? E se esse país tivesse tido um crescimento populacional de mais de 6 milhões de pessoas nos últimos 5 anos?

O Brasil é um país de muitas variações melódicas, que se misturam, se derivam e se movem. Muitas influências, antigas e recentes, que se acumulam e se embaralham. Variantes que se multiplicam e que se diferenciam ou que se assemelham.

Só em Santa Catarina, o menor e menos populoso estado do sul do país, a população cresceu, nos últimos dez anos, quase 1 milhão de habitantes<sup>1</sup>. Com tanto crescimento, conseguimos guardar nossas características prosódicas? Reconhecemos nossas variantes dialetais? A resposta é sim, e não precisamos ter formação para isso. Distinguimos um falar carioca de um falar paulista; um mineiro de um gaúcho. Facilmente identificamos o dialeto que chamamos de caipira. Mas, somos capazes de diferenciar dialetos intrarregionais, que trazem relevos menos evidentes se não pertencemos à região em questão? Um paranaense distingue os cinco falares nordestinos; ou o dialeto carioca do falar fluminense?

A variante do português que marca o falar do sul do Brasil é conhecida como sulista. No entanto, os dialetos de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul são evidentemente distintos e podemos dizer que, dentro desses estados, temos ainda uma grande variedade de falares que marcam nossas microrregiões. Nós, que somos vizinhos, reconhecemos. Mas, um brasileiro de um estado mais afastado teria a mesma facilidade de distinguir um blumenauense de um lageano? Em caso de resposta positiva, como seria percebida essa distinção? Como definir as diferenças entre os falares de Itajaí e Chapecó, indo um pouco além do clichê de dizer que esse ou aquele é mais cantado? Quanto mais a nossa lupa se debruça sobre um dialeto regional, mais árdua é a tarefa de estabelecer o que nos diferencia.

E falando de variantes prosódicas, um fenômeno que percebemos, mas que dificilmente conseguimos explicar e definir em palavras, as diferenças entre os falares não são fáceis de delimitar, pois, nesse caso estão além dos segmentos sonoros, estão no nível do suprassegimento.

---

1 Segundo dados do IBGE, em 2000 a população de Santa Catarina era de 5.356.360 pessoas, em 2010 esse número passou para 6.178.603. Dados do Censo de 2010, publicados no Diário Oficial da União em 04/11/2010, obtidos no site [http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados\\_divulgados/index.php?uf=42](http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=42), sendo último acesso em 21/05/2011.

Especialmente os foneticistas e os fonólogos investem em pesquisas que buscam descrever a prosódia no nível físico e então determinar padrões entonacionais no nível abstrato. Entretanto, temos observado que muitas investidas, obviamente válidas, são ainda incipientes, obscuras, conflituosas e questionáveis. Os autores admitem que os estudos prosódicos ainda têm por base muita intuição e, por conseguinte, subjetividades no olhar das frequências apresentadas nas curvas melódicas, nas métricas do nosso falar, em meio às variações das ondas sonoras em algum lugar *au-delà* do segmento. Ladd (1996) finaliza seu texto afirmando:

“the book ends, therefore, where it began: trying to untangle the linguistic and the paralinguistic. (..) But I concede that we must stop short of drawing a clear boundary between language and paralinguage. For now, that question remains open.” (LADD, 1996:283)”<sup>2</sup>.

Embora ainda estejamos principiando nos estudos prosódicos, o que talvez já possamos dizer é que dialetos distintos trazem características entonacionais minimamente diferentes, mas que, no nível da percepção, parecem relevantes.

Assim, pode-se dizer que o presente trabalho nasceu dessa angústia e ansiedade de encontrar as diferenças e as semelhanças prosódicas entre os falares catarinenses. No caso desta pesquisa, o foco foi estabelecido sobre Florianópolis e Lages, regiões catarinenses, relativamente próximas geograficamente, mas que contrastam pelo seu falar. Ainda não há estudos fonético-fonológicos que comparem o falar dessas regiões. A maior parte das pesquisas tem um viés sociolinguístico, haja vista essas duas cidades serem algumas das escolhidas para fazer parte de um banco de dados de fala de um projeto de variação linguística da região sul do Brasil – o Projeto VARSUL.<sup>3</sup>

A grande maioria dos habitantes de Santa Catarina tem ascendência açoriana, germânica ou italiana. Os mais antigos núcleos de povoamento do litoral catarinense datam da metade do século XVII e resultam da expansão originária de São Vicente (litoral paulista): São Francisco do Sul, Nossa Senhora do Desterro (hoje Florianópolis) e Laguna. Em 1749, um ano depois do início da migração portuguesa para o Brasil, o litoral de

---

2 “o livro termina, entretanto, onde começou: a tentar desvendar o linguístico e o paralinguístico. [...] Mas, admito que é necessário primeiramente traçar uma fronteira clara entre linguagem e paralinguagem. Por enquanto, essa questão permanece em aberto” (LADD, 1996:283, tradução nossa)

3 O projeto VARSUL (Variação Linguística Urbana do Sul do País), que tem por objetivo geral a descrição do português falado no Sul do Brasil, está sediado em quatro Universidades, abrangendo os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná

Santa Catarina já havia recebido 4.197 habitantes, presença que determina o açoriano, como corrente migratória da região. É na freguesia de Nossa Senhora do Desterro que vai se estabelecer a grande maioria dos núcleos açorianos, de 1748 a 1756.

Florianópolis, apesar de ter se transformado em uma cidade turística que recebe aproximadamente dez mil novos moradores por ano, guarda na sua prosódia as características açorianas. É comum ouvirmos que o “manezinho”<sup>4</sup>, como é chamado o povo e o dialeto florianopolitano, fala rápido, cantado, come as palavras, e tem marcas peculiares e pontuais no nível do segmento (como a troca de [s] ou [z], por [ʃ] ou [ʒ], em posição de coda) e do léxico (uso de marcadores como, por exemplo, “olhô lhó” e “tu visse”).

Lages sofreu forte influência de tropeiros gaúchos e guardou desse povo não só a maneira de falar, mas os hábitos e a cultura. Inclusive, Marcon (2010) afirma que o lageano é chamado de “cataúcho” ou “gaúcho cansado”. Este último título é dado pelo fato de tropeiros gaúchos que seguiam para São Paulo pararem em Lages para descansar e engordar o gado. Ainda, segundo a autora, embora o Rio Grande do Sul seja a referência do gauchismo, o gaúcho é um “estado de espírito” e não está limitado geograficamente; sendo assim, cidades de Santa Catarina (dentre elas, Lages) e de Mato Grosso apresentam as características gauchescas. O gaúcho, na verdade, é a denominação dada às pessoas ligadas à atividade pecuária em regiões de ocorrência de campos naturais do Rio da Prata. Essa região pastoril de planícies com coxilhas é denominada Pampa e abrange parte do Rio Grande do Sul, territórios do Uruguai e províncias da Argentina.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, observamos muitas propostas metodológicas para descrição da prosódia e muitas discussões sobre a dificuldade de manipular os dados referentes aos parâmetros prosódicos. Quando trabalhamos com prosódia, vislumbramos fazer inferências sobre uma língua real e assim chegar a resultados concretos acerca dos falares em análise. Vejamos algumas das decisões tomadas acerca das teorias e metodologias na área.

Para chegar às descobertas que a pesquisa pode proporcionar, partiríamos então da fala espontânea? Mas, como definir fala espontânea? Shriberg (2001) afirma que, ao contrário da leitura ou da fala de laboratório, a fala espontânea contém altos índices de disfluências, como repetições, reparos, pausas preenchidas e falsos começos. Para Lennes *et al* (2001) na fala espontânea palavras que têm a mesma forma variam foneticamente,

---

4 O florianopolitano é conhecido como “manezinho da ilha” e o seu falar também é chamado de “manezês”.

palavras que não recebem acento dentro de um período, tendem a ser menos claramente articuladas e têm menos duração que palavras de destaque. Trata-se de uma fala de um discurso improvisado ou não-roteirizado. Mas percebe-se que há uma certa dificuldade em se definir o que seja fala espontânea, talvez o que se possa dizer é se há controle do experimentador ou não. Isso nos leva então a descrever claramente a situação de coleta de dados, se é um evento habitual da comunicação humana, como por exemplo uma leitura em sala de aula, a interpretação de um texto, uma entrevista, a narração de uma história, para que não sejamos mal interpretados com relação ao que queremos dizer com fala espontânea.

Nossa preocupação agora volta-se a forma de se obter um *corpus* focalizado na análise entonacional que pudesse ser comparável entre dialetos ou línguas? Sabemos que, apesar da riqueza da espontaneidade, esse tipo de registro revela inúmeras limitações no que diz respeito à análise fonética. De acordo com Cunha (2000), apesar de os registros de fala espontânea apresentarem sotaques de maior vivacidade, uma série de outras variáveis pode interferir na análise. A manifestação do sotaque, por exemplo, pode-se dar em vocábulos segmentalmente distintos, postos em contextos variados. A entoação, para possibilitar comparação entre sentenças, necessita de estruturas minimamente semelhantes, ou seja, com estruturas fonéticas, sintáticas e semânticas equivalentes. E achar sentenças pares em fala espontânea, de acordo com a autora, é quase impossível. Inclusive os resultados de Cunha (2000:211) que tinham como forma de registro a espontaneidade apontaram para padrões melódicos sensíveis a mudanças de estilo. A leitura ocasionou um achatamento de contrastes e uma diminuição nos valores máximos e mínimos dos parâmetros analisados. Já o *corpus* interpretado, ou seja, quando o participante expressava sentimentos, revelaram dados contrastados em demasia, evidenciando-se marcas de exagero.

Assim o que vamos fazer aqui é definir claramente nossas condições de gravação dos dados levando em conta os objetivos acima.

Xu (2010) relata a existência de uma crença equivocada que descreve a fala de laboratório como um registro carente de prosódia, antinatural e desprovido de funções comunicativas e isso faz com que cresça a popularidade da fala espontânea. Defende que, apesar de a fala espontânea ser rica em diversos aspectos, tem-se muita dificuldade de reconhecer e controlar os inúmeros fatores presentes no discurso humano. O importante é, então, o controle do experimento, e a fala de laboratório proporciona essa sistematização indispensável para o entendimento dos mecanismos da linguagem.

Então, partiríamos para um *corpus* de fala baseada na leitura? Sabemos que a maioria dos autores tem evitado trabalhar com *corpus* de fala controlada, uma vez que se perde a naturalidade e, com isso, as evidências do que desejamos estudar. Cunha (2000) percebeu que houve, no seu *corpus* de leitura:

um movimento de atenuação das marcas indexadoras por meio de um achatamento dos contrastes, expresso por diminuição da distância entre o valor máximo e o valor mínimo dos parâmetros analisados – principalmente, no comportamento da duração silábica e da  $f_0$  (CUNHA, 2000: 99).

Como então analisar, por exemplo, a modalidade interrogativa, correndo o risco de termos como resultado a intensificação da curva de  $f_0$  final de um questionamento, influenciada pela presença de um ponto de interrogação?

Pareceu-nos, então, mais sensato que nossos primeiros estudos prosódicos fossem realizados sob uma base melhor controlada, ou seja, com uma metodologia que nos permitisse um controle maior dos parâmetros analisados. O projeto AMPER (Atlas Prosódico Multimédia do Espaço Românico), do qual fazemos parte, nos permitiu ter um *corpus* que não exatamente baseado na leitura, mas também não é espontâneo. Encontra-se entre uma metodologia e outra. Os informantes têm como estímulo figuras e, a partir delas, devem produzir frases declarativas e interrogativas. Assim, com base em um *corpus* de fala estimulada visualmente ou semi-controlada, temos como controlar o que pretendemos analisar. Temos frases iguais, com segmentos inseridos em contextos semelhantes e isso nos permite comparar as produções de nossos informantes.

Escolhemos, assim, trabalhar dentro da proposta metodológica do Projeto AMPER. Contamos com a participação de 4 informantes, sendo um homem e uma mulher de Florianópolis, que têm segundo grau completo e idades entre 35 e 45 anos e um homem e uma mulher, com as mesmas características, porém naturais de Lages. O *corpus* total é composto de 66 frases declarativas e interrogativas totais com número de vogais (sílabas) variando entre 10 e 14, que são repetidas 3 vezes, totalizando 198 sentenças por informante. Trabalhamos com um recorte do *corpus* total, selecionamos então 44 sentenças (declarativas e interrogativas totais) por informante, totalizando 528 frases, que podiam ter 10, 13 ou 14 vogais<sup>5</sup>.

---

5 As etapas de coleta e seleção de frases são explicadas com mais detalhes na seção Metodologia, do presente trabalho.

Trata-se de uma metodologia que gera automaticamente, com o auxílio de *scripts* e etiquetagens manuais através do *software* Praat<sup>6</sup>, gráficos de frequência fundamental, de duração e de intensidade. Os histogramas de duração e de intensidade reúnem os dados de declarativas e interrogativas, a partir de uma média de ocorrências, ou seja, podemos comparar o comportamento das duas modalidades inter-informantes. Esses gráficos nos possibilitam verificar uma hipótese comum a respeito do falar florianopolitano: o “manezinho” realiza mais apagamentos ou reduções vocálicas do que outros dialetos e por isso as pessoas que não são de Florianópolis têm dificuldades de compreendê-los.

Como a metodologia gera arquivos de áudio tonais sintetizados com base nas médias de  $f_0$ , podíamos, finalmente, testar nossa hipótese de que não precisamos de palavras ou de marcadores regionais para identificar uma modalidade ou que um falante é de uma localidade e não de outra. Isso quer dizer que os arquivos tonais gerados pela metodologia do AMPER seriam suficientes para identificarmos modalidades e diferenças dialetais.

Ainda, no nosso caminhar, cruzamos com diversos autores que nos permitiram avançar no tratamento da prosódia. Moraes & Colamarco (2007) e Moraes (2008) nos fizeram olhar para o alinhamento das curvas entonacionais e sobre a importância dos diacríticos nas notações fonológicas. E, por falar em sistemas de notação, vimos com Martin (2009) que, muitas das tentativas em descrever as variações das curvas melódicas, através dos postulados de Pierrehumbert, resultam em transcrições que não conseguem ser fiéis à distribuição de frequência que ocorre entre os alvos altos (H) e baixos (L) da teoria AM. Esse novo olhar sobre a teoria métrica nos encorajou a buscar resposta para a seguinte pergunta: o desenho da curva melódica, por si só, é capaz de discriminar os dialetos? É preciso olhar no nível intrassilábico para verificar se o comportamento da frequência - dentro da vogal e nas suas adjacências - é capaz de nos dar mais pistas prosódicas acerca de nossos informantes.

Estudos de Cantero (2002) e Cantero e Font, (2007 e 2009), trazendo uma metodologia que avalia os movimentos de *pitch*, relativos à tônica do núcleo da sentença (Protocolo de análisis melódico del habla), apontam para uma diferença significativa entre interrogativas em espanhol produzidas por nativos e por aprendizes brasileiros. A inclinação da curva melódica que marca a modalidade produzida por brasileiros é inferior à realizada pelos nativos. Essa diferença não é apenas significativa em percentuais, como também pode comprometer a

---

6 *Software* obtido livremente no endereço: [www.praat.org](http://www.praat.org). Foi desenvolvido por David Weenink e Paul Boersma, do Departamento de Ciência Fonética da Universidade de Amsterdã.

comunicação, tendo em vista que falantes de espanhol não interpretam as sentenças como perguntas, mas como uma suspensão. De acordo com os autores, a entoação pode ser então uma das responsáveis pelos “ruídos” comunicacionais existentes e que desencadeiam uma antiga queixa: a de que alguns hispanofônicos podem parecer não tão polidos aos olhos de alguns estrangeiros.

Ora, se o falar lageano se assemelha ao falar do gaúcho, que por sua vez têm características genéticas mais semelhantes às dos espanhóis do que às dos portugueses (ZORZETTO, 2007)<sup>7</sup>, não teríamos lageanos realizando perguntas com inclinação superior às realizadas pelos florianopolitanos, aos moldes do que se espera da produção de espanhóis?

A herança do espanhol no falar do gaúcho, que por sua vez tem semelhanças com o falar lageano e a metodologia de Cantero e Font reforçam nosso interesse sobre as regiões de núcleo das curvas entonacionais e como se dá a percepção das diferenças interdialeto. Nosso objetivo então será o de encontrar, se houver, diferenças entre as modalidades declarativas e interrogativas totais<sup>8</sup> em dois falares catarinenses. Para isso verificaremos em detalhes a implementação fonética dessas sentenças produzidas pelos informantes da pesquisa. A partir desse objetivo, levantamos algumas perguntas e hipóteses a serem tratadas neste estudo. Vejamos adiante.

A partir do que discutimos até agora, recuperamos a seguir nossas principais questões e hipóteses, que nos conduzirão ao longo do nosso trabalho.

---

7 O DNA dos Pampas é uma pesquisa publicada pela FAPESP, que revela um perfil genético do morador dos Pampas. Andrea Marrero e Maria Cátira Bortolini, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) com a colaboração de Francisco Salzano, que há 50 anos estuda genética de populações indígenas, constataram que, assim como o restante do povo brasileiro, o gaúcho é produto de uma intensa miscigenação entre índios, negros e europeus. “A análise do cromossomo Y, transmitido de pais para filhos homens e indicador da ancestralidade paterna, mostrou que 90% dos gaúchos descendem de europeus. Mas, diferentemente do que se observa em outras regiões brasileiras, suas características genéticas são mais semelhantes às dos espanhóis do que às dos portugueses. Mais de um fator histórico explica o que a genética registra. Durante dois séculos e meio, o que hoje é o Rio Grande do Sul pertenceu à Coroa espanhola por determinação do Tratado de Tordesilhas, que dividiu o Novo Mundo entre Espanha e Portugal em 1494. Área de constantes disputas entre portugueses e espanhóis, essa região só seria integrada ao Brasil em 1750, com a assinatura do Tratado de Madri. Outra característica dos habitantes dessa região era se deslocar pelos Pampas sem se confinar às demarcações políticas do território, transitando livremente entre Brasil, Argentina e Uruguai. ‘A fronteira para o gaúcho são os próprios Pampas’, explica Maria Cátira”. (ZORZETTO, 2007) Trecho extraído de “O DNA dos Pampas”, texto que pode ser visitado em <<http://revistapesquisa.fapesp.br/?art=3194&bd=1&pg=1&lg=>>, último acesso em 20 de maio de 2011.

8 Perguntas cujas respostas seriam sim ou não.

Q1. O padrão melódico de cada uma das modalidades aqui analisadas nos dois falares é o apresentado para o PB (tendo como parâmetro estudos que alicerçam nossa pesquisa, como os estudos de Moraes e Abraçado (2005) e Moraes (1998,1999 e 2008))?

H.2.1 O padrão melódico seria o mesmo nas duas modalidades para cada um dos dialetos pesquisados, no entanto haveria diferenças referentes aos alinhamentos tonais.

H.2.2 Algumas diferenças entre os contornos melódicos das frases aqui analisadas poderiam estar relacionadas à posição da sílaba tônica no núcleo da sentença.

Q2. A variação melódica do lageano seria facilmente percebida como marca dialetal pelo florianopolitano?

H.2.1 Baseados nos dados de Cantero e Font e na ancestralidade do povo gaúcho, haveria diferenças dialetais presentes na variação das curvas das sentenças produzidas pelos lageanos que poderiam trazer dificuldade de interpretação da modalidade para o florianopolitano. Essa hipótese é baseada nas dúvidas da pesquisadora em relação as modalidades produzidas durante a coleta de dados na região de Lages.

Apesar de não tratarmos efetivamente de ritmo nesta pesquisa, faremos algumas inferências que nos levam a ele.

Q.3 Haveria diferenças com respeito ao apagamento dos segmentos que diferenciasse os dois falares?

H3.1 Os falantes florianopolitanos reduzem e apagam mais suas vogais do que os lageanos.

Para a apresentação desta pesquisa, dividimos o texto em cinco capítulos. No primeiro capítulo, julgamos importante trazer o que alguns autores da área da prosódia entendem por suprasegmento. Discutiremos o conceito de suprasegmento, prosódia e entoação, descrevendo na medida do possível, os limites e os pontos de intersecção entre eles. Discutiremos com mais detalhes o conceito de entoação, seus níveis (de produção, acústicos, perceptuais e linguísticos) e suas funções. Mais adiante, definiremos os parâmetros prosódico-entonacionais e seus correlatos acústicos perceptuais mais relevantes para tais estudos. Ainda no Capítulo 1, apresentaremos alguns modelos de notação como os baseados em Pierrumbert (1980), pautados na teoria autosegmental métrica (teoria AM). Passaremos pelas contribuições do ToBI no espanhol e pelos modelos implementados para atenderem as necessidades do português brasileiro. Apresentamos a crítica de Philippe Martin ao sistema de notação. Esse

olhar mais cuidadoso sobre os modelos de descrição entoacional fez com que observássemos melhor nossos dados.

O Capítulo 2 destinamos aos estudos que muito influenciaram as pesquisas prosódicas em geral e também as nossas. Trazemos as contribuições de Moraes, Cunha e Cantero & Font-Rotchés. Moraes tem sido um dos pesquisadores que mais se dedica a prosódia, apresentando padrões para entoações do PB. Além disso, é colaborador do Projeto AMPER, tendo publicado artigos que muito contribuíram com nossas pesquisas. Cunha, em sua tese “Entoação Regional no português do Brasil”, descreve marcas prosódicas responsáveis pela identificação de cinco falares: Recife, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. Cantero & Font-Rotchés, nos apresentaram uma metodologia que trabalha com valores relativos e que nos possibilita medir o grau de inclinação dos falares e, posteriormente, não só compará-los, mas também investigar essas diferenças no nível perceptual.

No Capítulo 3, resgatamos um pouco do histórico do AMPER, relatamos seus objetivos e desafios e descrevemos sua metodologia. Além disso, apresentamos estudos atuais vinculados ao projeto e a parceria estabelecida com o Brasil.

Em seguida, no Capítulo 4, descrevemos nossa metodologia: expondo as cidades pesquisadas, definindo o recorte do *corpus* em análise e apresentando os informantes que participaram do estudo. Além disso, pormenorizamos as etapas da nossa pesquisa, de modo que fique claro o processo de etiquetagem e coleta de dados que antecedem os resultados gráficos. Apresentamos, ainda, dois testes perceptuais empregados com objetivo de verificar a discriminação dos falares (do florianopolitano sobre a produção do lageano) e a identificação das modalidades declarativas e interrogativas nos falares aqui descritos.

Finalmente, no Capítulo 5, analisamos nossos dados, separando informantes masculinos e femininos, respeitando assim as características diagenéricas<sup>9</sup>. Nesta etapa, descreveremos o comportamento de cada grupo em relação à frequência fundamental, duração e intensidade nas regiões de pré-núcleo e núcleo das sentenças elocucionadas. Baseados em Moraes & Colamarco (2007) e Martin (2009), olharemos o detalhe das curvas de  $f_0$  e faremos inferências sobre seus alinhamentos. Por último, ainda baseados em Moraes e Colamarco (2007) verificaremos a taxa média de inclinação e de declinação das regiões de Núcleo de interrogativas e declarativas. E faremos algumas inferências acerca dos dados relativos à duração que podem nos dar pistas do ritmo empregado pelos sujeitos da pesquisa.

---

9 Relacionada ao sexo do falante



## 1 O SUPRASSEGMENTAL

A Fonética e a Fonologia são ciências que se ocupam de investigar, descrever e explicar aspectos sonoros da fala. Os estudos, nessas subáreas, no entanto, durante muito tempo ficaram limitados ao nível do segmento sonoro.

Segmento é o termo usado na linguística para fazer referência a qualquer unidade discreta que possa ser identificada fisicamente ou auditivamente, no fluxo da fala (Crystal, 1997). Na fonética, o termo também chamado de fone - menor unidade perceptível, começa e termina dentro das fases da articulação. Essas unidades podem ser separadas e analisadas individualmente, pois ocorrem linearmente em ordem temporal. De modo geral, são descritas acusticamente, de acordo com o lócus e valores de formantes, por exemplo, podem ser visualizados e calculados através de *softwares* que analisam espectralmente os sons da fala.

Entretanto, sabemos que o fluxo normal da fala não se dá apenas através de uma sequência hierárquica de segmentos, sílabas e palavras. De acordo com Nootboom (1999), no discurso normal, ouvimos, por exemplo, que o *pitch* se move para cima e para baixo, de alguma forma não aleatória, proporcionando uma fala com propriedades melódicas reconhecíveis.

We also hear that segments or syllables are shortened or lengthened, apparently in accordance with some underlying pattern. We hear that some syllables or words are made to sound more prominent than others, that the stream of words is subdivided by the speaker into phrases made up of words that seem to belong together, and that, one level higher up, these phrases can be made to sound as if they relate to each other, or, alternatively, as if they have nothing to do with each other.

Properties of speech that cannot be derived from the underlying sequence of phonemes are often called suprasegmental properties of speech, including whether speakers speak soft or loud, whether they speak in a normal, a hoarse or a breathy voice, whether they articulate carefully or slurringly, or even whether they would speak with an unusual posture of the vocal tract and the larynx so as to disguise their voice. (NOOTEBOOM, 1999:641)<sup>1</sup>

---

1 Percebemos também que os segmentos ou sílabas são encurtados ou alongados, aparentemente, de acordo com algum padrão subjacente. Percebemos que algumas sílabas ou palavras

Então, o suprasegmental refere-se a um termo mais abrangente, pois pode ser definido como um efeito vocal que se estende por mais de um segmento de som em um enunciado (CRYSTAL, 1997).

O termo suprasegmento foi criado por Hockett (1942 *apud* ROSSI 1999), linguista norte-americano que desenvolveu muitas ideias influentes no estruturalismo americano.

Les traits qui à l'évidence se succèdent dans le flux de parole sont segmentaux. Ceux qui sans ambiguïté recouvrent une série de groupes segmentaux sont suprasegmentaux. (HOCKETT 1942: 3-21 *apud* ROSSI, 1999)<sup>2</sup>

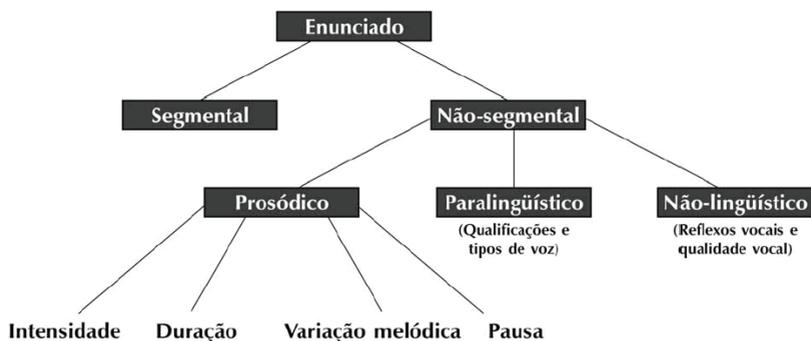
A partir de então e, preferencialmente dentre os linguistas norte-americanos, características que incidem sobre cada elemento (ou fone) que se segue na cadeia da fala são ditas segmentais. Aquelas que se estendem sobre uma série de muitos grupos de segmentos se identificam como suprasegmentais.

## 1.1 ORGANIZAÇÃO SUPRASSEGMENTAL

Couper-Kuhlen (1986 *apud* FUSSEK 2009) divide o enunciado em dois tipos de segmentos: segmental e suprasegmental. O suprasegmental é subdividido em prosódico (intensidade, duração, variação melódica e pausa); em paralinguístico (qualidade e tipos de voz) e não-linguístico (reflexos vocais e qualidade vocal).

---

são feitas para soar de maneira mais proeminente do que outras, que o fluxo das palavras é subdividido pelo falante em frases compostas por palavras que parecem estar juntas, e que, um nível mais acima, essas frases podem ser produzidas para soar como se tivessem relação entre si ou, de outra forma, como se elas não tivessem nada a ver uma com a outra. As propriedades da fala que não podem ser derivadas a partir da sequência de base de fonemas são frequentemente chamadas de propriedades suprasegmentais da fala, inclusive se os falantes falam macio ou alto, se eles falam de maneira normal, rouca ou com uma voz sussurrada, se articulam com cuidado ou se articulam mal, ou mesmo com a intenção de falar com uma postura diferente da do trato vocal e da laringe, de modo a disfarçar a sua voz. ((NOOTEBOOM,1999:641), tradução nossa) 2 C.F. Hockett. *A system of descriptive phonology*. Language, 18, 1942: 3-21, pode ser encontrado no site <<http://ling75.arts.ubc.ca/ling508/readings/OldClassics/Hockett1942DescPhon.pdf>>, acessado em 19/01/2011. "Os traços que em evidência se sucedem no fluxo da fala são segmentais. Aqueles que sem ambiguidade recobrem uma série de grupos segmentais são suprasegmentais." (HOCKETT 1942 : 3-21 *apud* ROSSI, 1999).



**Figura 1.1** – Componentes auditivos da fala na comunicação. Adaptado de Crystal (1969). Retirado de Couper-Kuhlen (1986) apud Fussek (2009).

O termo suprasegmental contempla padrões de *pitch*, declinações, fenômenos de fronteira, etc., conforme Hirst & Di Cristo (1998) ou, de acordo com Crystal (1997), inclui as categorias suprasegmentais o acento, tom, ritmo, velocidade de fala, dentre outros.

Mira Mateus (1990) lembra que, dentre as propriedades prosódicas, podemos citar a nasalidade e processos de harmonia vocálica, pois a primeira, em algumas línguas, pode ser propriedade da sílaba ou de uma palavra inteira; e o segundo, porque tais processos condicionam associações em certas instâncias. Pode-se dizer ainda que o nível suprasegmental está atrelado não apenas aos constituintes do enunciado (sílabas, palavras e frases), mas também: (i) às características diástráticas (sociolinguísticas), diagenéricas (relacionada ao sexo do falante), diafásicas (variações no registro, estilos distintos) e diatópicas (geográficas) dos falantes, (ii) às modalidades discursivas e (iii) às variações temporais do ato de fala como as emoções, intenções e atitudes.

Cagliari (1992) é um dos autores que faz a distinção entre elementos suprasegmentais e elementos prosódicos. Os primeiros, segundo o autor, modificam segmentos como a labialização, a nasalização, a palatalização, ou seja, elementos que envolvem uma articulação secundária. Os elementos prosódicos se distinguem aos de natureza fonética e caracterizam unidades maiores do que os segmentos.

Ainda de acordo com Cagliari (1992:37), os elementos prosódicos, seguindo a tradição fonética, podem ser agrupados da seguinte forma:

- elementos da melodia da fala: tom, entoação, tessitura.

- elementos da dinâmica da fala: duração, mora, pausa, tempo, acento, ritmo, ársis, tesis.
  - elementos da qualidade da voz: volume, registro, qualidade da voz.
- Moraes (1980 *apud* Ferreira de Sá, 2008) define que, no nível fonológico, há três fenômenos prosódicos ou suprasegmentais:
- (i) a entoação, que se manifesta basicamente pelas modulações da  $f_0$ ;
  - (ii) a quantidade, expressa pela duração;
  - (iii) o acento que, nas línguas românicas, é tradicionalmente relacionado com a intensidade, mas que pode ser realizado por qualquer um dos três parâmetros mencionados ou pela combinação de mais de um deles.

Observamos até aqui que os autores supracitados esforçam-se para classificar os domínios da prosódia, ora limitando os parâmetros, ora sobrepondo-os. A verdade é que segmento e suprasegmento, nos domínios da prosódia e entoação, não podem estar dissociados.

Lieberman (1970) mostra que a identificação de um falante em particular, envolve as duas classes de informações. Além disso, é preciso que estejamos atentos a todas as ocorrências da cadeia de fala. A pausa, por exemplo, também é um elemento a ser considerado nos estudos prosódicos, pois um breve silêncio dentro de um enunciado pode alterar seu sentido. Uma pausa preenchida ou uma vogal alongada influencia na curva melódica do discurso. Alterações bruscas na frequência fundamental de um falante podem comprometer a sua comunicação, ainda que, a princípio, nada tenha acontecido no nível dos segmentos. Dois falantes de línguas distintas, em certos momentos, podem se compreender apenas pela entoação do diálogo apoiada na expressão gestual do corpo como um todo. Dessa forma, podemos inferir que o comportamento dos segmentos na cadeia da fala influencia diretamente as características suprasegmentais e vice-versa, demonstrando que esses aspectos do fluxo da fala mantêm uma relação de influência mútua e de interdependência.

Vasculhando o mundo dos elementos que compõem o nível suprasegmental, nos deparamos com uma centena de atributos que contém outros tantos parâmetros e categorias responsáveis por tornar a fala humana tão variável e complexa. A prosódia é um desses conjuntos que distingue, ao mesmo tempo que torna semelhante, as línguas faladas no globo. É esse fenômeno que será apresentado a seguir.

## 1.2 PROSÓDIA

O conjunto de fenômenos que se convencionou chamar de prosódia é tão antigo quanto extenso, parte da razão pela qual, segundo Couper-Kuhlen (1986), a confusão terminológica desta área de investigação é tão grande (SCARPA, 1999: 7).

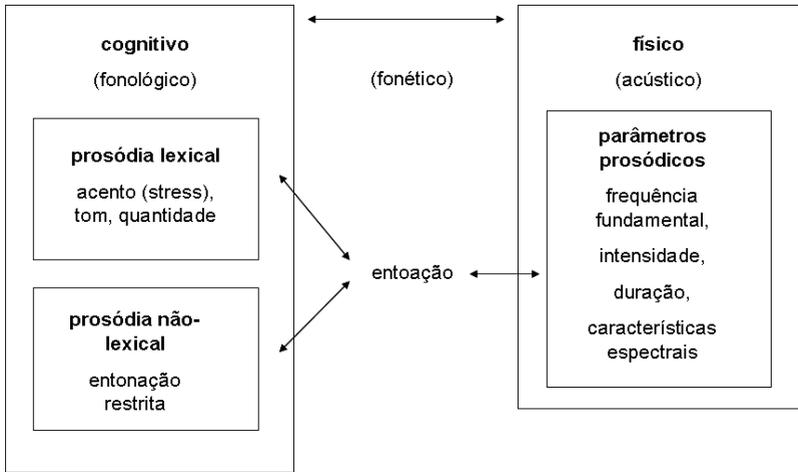
A terminologia prosódica, na linguística atual, refere-se à parte da fonética e da fonologia cujo objeto de estudo é composto por três elementos: duração, intensidade e altura melódica, que juntamente com os fonemas, constituem o fluxo sonoro da linguagem (MADUREIRA, 1999; MORAES, 1998 e CUNHA, 2000).

Entretanto, ainda existe um conflito na literatura a respeito dos limites para a definição de prosódia, bem como sobre as diferenças entre prosódia e entoação, ou ainda sobre parâmetros acústicos que subjazem uma e outra. Seria a prosódia um termo em consonância com a entoação, sendo que ambas são avaliadas a partir de valores de *frequência fundamental* ou  $f_0$ , a *intensidade* e a *duração*? Ou considera-se para prosódia outros fatores como energia e formantes (que se acrescentam à  $f_0$ )?

Para Seddoh (2002 *apud* ILIOVITZ & SCARPA, 2005), ao substituir o termo prosódia por entoação, temos a impressão errônea de que eles são termos sinônimos.

Embora a confusão terminológica em si possa ter pouca ou nenhuma consequência direta no entendimento da natureza da entoação e seus distúrbios, tal substituição não apenas obscurece a distinção entre a entoação como elemento prosódico e a prosódia como um termo-valise para todos os componentes não-segmentais da linguagem oral, mas também parece elevar o status da entoação (SEDDOH 2002:684 *apud* ILIOVITZ & SCARPA, 2005:1203).

De acordo com Hirst & Di Cristo (1998), há uma ambiguidade entre os termos prosódia e entoação. Para os autores, a prosódia contempla os sistemas abstratos e cognitivos da língua e ainda os parâmetros físicos, sendo assim, trata-se de um termo mais geral. A prosódia compreende um domínio lexical (acento, tom e quantidade) e um não-lexical ou pós-lexical (frequência fundamental, duração, características espectrais). Já o termo entoação pode ter um sentido amplo e um restrito, discussão que retomaremos no capítulo sobre entoação. Para tentar explicar o entrelaçamento entre prosódia, entoação e propriedades, os autores propõem o modelo a seguir:



**Figura 1.2** – Características gerais prosódicas da língua. Adaptado de Hirst & Di Cristo (1998). Tradução nossa.

Segundo esses autores, estudos demonstram que a correspondência entre o modelo abstrato e características acústicas está longe de ser simples. A definição do termo prosódia está fortemente atrelada tanto à fonética quanto à fonologia, ou seja, à descrição e à interpretação das características de uma língua, o que a torna ainda mais complexa.

As características prosódicas, na verdade, ficam muito à deriva das nossas percepções, pois nem sempre conseguimos realizar uma descrição rigorosa e sistemática, que permita análises comparativas.

A “fonologia prosódica” traz à ciência da linguagem propostas que prometem o estabelecimento de padrões prosódicos das línguas. São modelos que têm interfaces com a fonética e a fonologia e com os domínios da gramática, na tentativa de descrever o fluxo de fala. Nesse caminho, temos diferentes abordagens que tentam construir modelos para a estrutura prosódica das línguas (SELKIRK, 1978; NESPOR eVOGEL, 1986; PIERREHUMBERT, 1980).

Pierrehumbert (1980), por exemplo, apresentou uma proposta autosegmental que busca caracterizar os contrastes melódicos do inglês. O ToBI, baseado no modelo de Pierrehumbert, é outro conjunto de convenções, de base fonológica, para transcrição e anotação prosódica. Foi o primeiro sistema desenvolvido para descrever o inglês, mas ele está sendo adaptado para transcrever uma série de outras línguas, inclusive o português brasileiro, com estudos desenvolvidos por Lucente & Barbosa (2004).

Os mesmos autores também investem na adaptação do INTSINT (*International System for Intonation Transcription*), sistema de base fonético-fonológica, com transcrição automática.

### 1.2.1 Entoação

Chegamos, finalmente, ao cerne da discussão dos estudos que tangem o fluxo de fala. A entoação, sem dúvida, tem sido a vedete dos elementos suprasegmentais. Trata-se do fenômeno que revela os contrastes entre as modalidades e nos permite reconhecer ou fazer inferências a respeito das dialetologias que nos cercam.

As discussões mais aprofundadas sobre a entoação revelam que o termo permite caminhos que podem conduzir a interpretações ambíguas ou mesmo distintas.

El análisis de la entonación há seguido, tradicionalmente, dos caminos bien diferenciados: el análisis holístico de la curva entonativa por las configuraciones o contornos significativos que la constituyen (llamado análisis de configuraciones) y el análisis segmental por niveles tonales, acentos y juntas (llamado análisis de niveles). (CANTERO, 2002:21)<sup>3</sup>.

Para melhor entendermos, retornamos ao conceito de prosódia, pois Hirst & Di Cristo (1998) explicam a entoação a partir desse conceito. A prosódia, para esses autores, é entendida em um sentido mais geral, abrangendo os sistemas cognitivos abstratos e os físicos. Esses, por outro lado, compreendem os níveis fonológico, fonético e físico. A entoação aparece atrelada ao (i) nível cognitivo, ou seja, a entoação é uma representação abstrata que representa a competência linguística do falante, mas também, aparece (ii) no nível fonético, no sentido amplo, representando a produção propriamente dita e associando os níveis físico e fonológico.

Sosa (1999) afirma que os fatos entonacionais, contrariamente ao que o que ocorre com outros aspectos da substância fônica e com os demais níveis da análise linguística, são difíceis de descrever com precisão no nível perceptual e difíceis também de caracterizar em termos de componentes, segmentos e recursos, dentro de um modelo coerente. Vaissière (2004) confirma que a dificuldade se encontra:

---

3 A análise da entoação tem seguido tradicionalmente dois caminhos bem distintos: uma análise holística da curva entonacional ou contornos significativos das configurações que a constituem (chamado análise de configurações) e análise segmental por níveis tonais, acentos e juntas (chamado análise de níveis). (CANTERO, 2002:21, tradução nossa).

- na falta definição clara;
- na não aplicabilidade de outras formas padronizadas de métodos experimentais usados em psicoacústica e fonologia de laboratório;
- nos efeitos do contexto fonético, melódico e da língua nativa do palestrante sobre a percepção dos fenômenos entonacionais.

De forma complexa, ambígua ou com acepções um tanto divergentes, a verdade é que os estudos voltados para a entoação, nos últimos anos, muito se ampliaram, aprofundaram e tomaram grandes proporções. Prieto (2003) revela que:

No obstante, y pese a que históricamente la lingüística ha mantenido una actitud ambigua hacia el estudio de la entonación, las teorías actuales de la entonación, junto con el reciente interés por el componente prosódico del lenguaje han supuesto un gran avance en la comprensión de su funcionamiento. Asimismo, los avances tecnológicos experimentados en los últimos años han sido cruciales en este respecto, ya que hace unos 20 años había pocos laboratorios donde se podía investigar la entonación seriamente (PRIETO, 2003:15).<sup>4</sup>

Além disso, a entoação conquista seu espaço também com avanços promissores nas pesquisas de síntese da fala. Hirst & Di Cristo (1998) afirmam que tem havido uma crescente conscientização sobre a importância da entoação, não só para os foneticistas, mas para os linguistas em geral e engenheiros que trabalham com processamento de fala em aplicações tecnológicas, tais como síntese e reconhecimento de fala.

### 1.2.2 Os níveis da entoação

O processo comunicacional exige a utilização de recursos que permitem que o emissor transmita sua mensagem e que, por outro lado, a mensagem seja compreendida pelo receptor. Na tentativa de explicar ou sistematizar os níveis pelos quais passam a entoação, alguns autores sugerem correlações entre os parâmetros.

---

<sup>4</sup> Embora a linguística historicamente tenha mantido uma atitude ambígua em relação ao estudo da entoação, as teorias atuais sobre esse fenômeno têm levado a progressos significativos na compreensão do seu funcionamento. Uma das contribuições decisivas dos atuais modelos de entoação, e que os distingue dos modelos tradicionais, é a importância dada à adequação entre o continuum melódico e a representação fonológica, que se traduz geralmente na incorporação de um componente fonético de geração de contornos. (PRIETO, 2003: 15, tradução nossa)

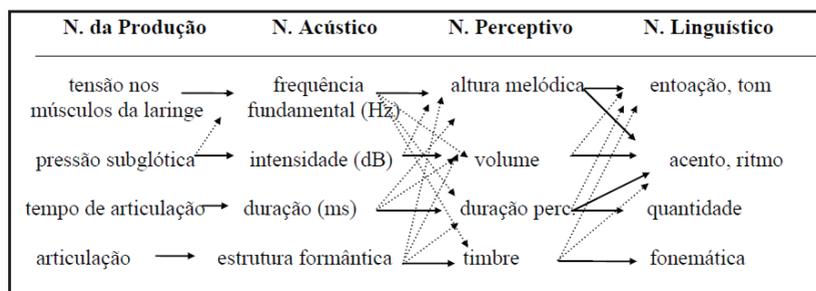
Crystal (1997) definiu prosódia como efeitos vocais constituídos por variações de melodia, intensidade, duração e pausa, com variáveis acústicas, articulatórias e auditivas. Couper-Kuhlen (1986 *apud* Nascimento 2008), a partir da definição de Crystal, sugere as seguintes correlações:

- 1) dimensão articulatória como motora;
- 2) dimensão auditiva como perceptiva e receptiva;
- 3) dimensão acústica como um sinal acústico transmitido do falante para o ouvinte.

Articulatória	Acústica	Auditiva
Vibração de pregas vocais	Frequência fundamental ( $f_0$ )	Melodia
Esforço Físico	Amplitude	Intensidade
Tempo de movimento articulatório	Tempo	Duração

**Quadro 1.1** – Relações prosódicas. (Couper-Kuhlen, 1986 *apud* Nascimento 2008)

Moraes (2000 *apud* De Lira 2009) apresenta um esquema que propõe não apenas os níveis fonéticos e o linguístico do ato de fala, mas também a correspondência entre eles, como podemos observar no Quadro 1.2.



**Quadro 1.2** – Correspondências entre os distintos níveis fonéticos (da produção, acústico e perceptivo) e o linguístico. (Moraes, 2000 *apud* De Lira, 2009)

O nível de produção diz respeito à estrutura física do trato. O ar sai dos pulmões, enfrenta a pressão subglótica, atinge as pregas vocais e o som se dissipa, provocado pelas contrações dos músculos da laringe e moldado pela articulação do trato que lhe aguarda na parte superior do

trato. O tempo de articulação está atrelado à velocidade de elocução e irá influenciar o tamanho de um som, sílaba ou enunciado.

Para Moraes (2000), temos uma mudança de nível, ou seja, entramos no nível acústico, quando o ar vence a pressão subglótica e passa por entre as pregas, com certa intensidade. Esse parâmetro é proporcional à pressão sofrida e à quantidade de ar que sobe à coluna da laringe. O ar sai em ciclos, que variam em tempo e amplitude de acordo com a tensão dos músculos e com a pressão subglótica, ou seja, a frequência da onda sonora corresponde ao número de vezes que um ciclo completo de vibrações de partículas se repete durante um segundo. Além disso, a frequência fundamental relaciona-se com a espessura das pregas vocais. Nesse nível, a emissão atinge picos de energia – níveis de frequência chamados formantes - importantes para a caracterização de segmentos sonoros.

Moraes (1982 *apud* De Lira 2009) dá ênfase à frequência fundamental ( $f_0$ ), à duração e à intensidade, correlatos físicos da prosódia, e afirma que a  $f_0$  é o traço mais significativo para a determinação do padrão entonacional. Segundo o autor, a  $f_0$  é um parâmetro acústico percebido pelos interlocutores como altura de voz, ou seja, variações melódicas de grave e agudo.

Ouvimos um som quando o sinal de fala se compõe em uma sequência mínima perceptual. Nesse nível, já temos ciclos sucessivos que desenham a curva melódica. O volume passa a ser o correlato perceptual da intensidade. O som que ouvimos é resultante da superposição de várias frequências diferentes e a esse conjunto de características que identificam a voz humana, chamamos de ritmo ou qualidade vocal.

No nível linguístico, o fluxo de fala já tomou corpo. O envelope espectral composto de variações melódicas fez surgir o tom ou a entoação. Os parâmetros do nível perceptivo, juntos, serão responsáveis pela proeminência do som e assim, teremos os acentos.

Para Ladd (1996), a prosódia pode ser vista através das características linguísticas (ordem do sujeito e do verbo, formas passivas, vogais arredondadas) e paralinguísticas (relacionadas a atitudes e emoções). As variações melódicas, de intensidade e de duração estão presentes em ambos os domínios, sendo difícil o limite entre os dois grupos de categorias.

Cantero (2002) afirma que a entoação tem a ver unicamente com as variações de  $f_0$  e não com duração, intensidade ou timbre. A entoação, para esse autor, é um fenômeno linguístico, produto de uma abstração teórica muito importante: a sucessão de variações de  $f_0$  em uma emissão de voz é a interpretação linguística da melodia. A relação que se estabelece entre a  $f_0$  e a entoação equivale a relação que existe entre os fenômenos físicos (articulatórios, acústicos e auditivos) e os fenômenos perceptivos (CANTERO, 2002).

De maneira geral, observamos que os parâmetros que compõem os níveis se correspondem linearmente e não linearmente, derivam-se e influenciam uns aos outros. Esses níveis são nomeados, classificados e colocados dentro de uma escala hierárquica. Entretanto, o mais importante é percebermos que, quando ouvimos e interpretamos um som, recebemos, na verdade, o resultado de uma superposição de várias frequências diferentes, que nasceu com o ar expelido dos pulmões e que passou e se transformou nas etapas (físicas, acústicas, articulatórias, de percepção) que aqui apresentamos.

### 1.2.3 Funções da entoação

A entoação tem papel fundamental para a comunicação. Através dela reconhecemos dialetos, regionalismos, línguas estrangeiras, estados de humor, ansiedade, cansaço, pessoas.

Moraes (1982 *apud* De Lira, 2009) define como funções da entoação:

- 1) *comunicativa*: delimita os enunciados e também atua como um elemento de ligação entre as palavras (unidades autônomas), organizando, assim, as frases e permitindo a compreensão do discurso.
- 2) *organizadora da mensagem em tema e rema*: entoação indica a parte do enunciado que corresponde a informação dada (tema) cujo conteúdo provavelmente já é do conhecimento dos interlocutores e, o rema, a parte da frase que contém algo novo sobre o tema.
- 3) *modal*: pode ser explicada a partir de dois enfoques: (i) modal principal - distingue modalidade assertiva de interrogativa (total, parcial, disjuntiva), (ii) modal expressiva, que corresponde à expressão das emoções e atitudes.
- 4) *gramatical ou lexical*: diz respeito à mudança de sentido lexical de uma palavra. Sua manifestação depende da organização sintática do enunciado ou está relacionada ao que diz respeito à natureza expressiva.

De Lira (2009), acrescenta ainda a função identificadora, que oferece subsídios para a identificação geográfica social e individual de um falante. Crystal (1997) credits à entoação várias funções na linguagem, sendo a mais importante entre elas a marcação da estrutura gramatical, executando papel semelhante ao da pontuação na escrita, mas envolvendo muito mais contrastes, como as modalidades interrogativas e declarativas, cuja diferença se dá através da entoação. Um segundo papel da entoação seria a comunicação de atitude pessoal, que revelam sarcasmo, perplexi-

dade, raiva, etc. Tais sentimentos, segundo o autor, são contrastados a partir do movimento de *pitch*, juntamente com outros recursos prosódicos e paralinguísticos.

Cantero (2002) e Cantero & Font (2007b) defendem que a entoação cumpre três funções:

- 1) *Prélinguística*: reúne a entoação e o acento em um complexo sistema chamado hierarquia fônica, que funciona solidariamente para unir e integrar cada unidade entonativa, ao mesmo tempo que segmenta e divide o enunciado para facilitar a compreensão da mensagem recebida. Constitui o elemento integrador da fala que permite a inteligibilidade, cuja organização caracteriza os distintos dialetos e cuja desorganização afeta a fala dos estrangeiros.
- 2) *Linguística*: se refere ao nível de análise pelo qual podemos designar e estudar as unidades fonológicas de caráter suprasegmental, capazes de distinguir unidades de discurso significativas. Dessas unidades fonológicas, chamadas tonemas, classificamos as características fonológicas (binárias) /± interrogativa/ /± enfática/ /± suspendida/. Cantero (2002) distinguiu oito tonemas para o espanhol, ou seja, oito padrões melódicos.
- 3) *Paralinguística*: se refere a ampla margem de dispersão de tonemas, na qual se encaixam variadas realizações expressivas, emocionais, idiossincráticas do falante.

### 1.3 PARÂMETROS PROSÓDICOS/ENTONACIONAIS

A frequência fundamental ( $f_0$ ), a intensidade e a duração são os parâmetros mais presentes nos estudos prosódicos/entonacionais, sendo a  $f_0$ , a mais relevante dentre eles. Alguns autores considerarão outros parâmetros, como a nasalidade (Mira Mateus, 1999) e outros reduzirão o campo de análise à  $f_0$ , por exemplo (Cantero, 2002).

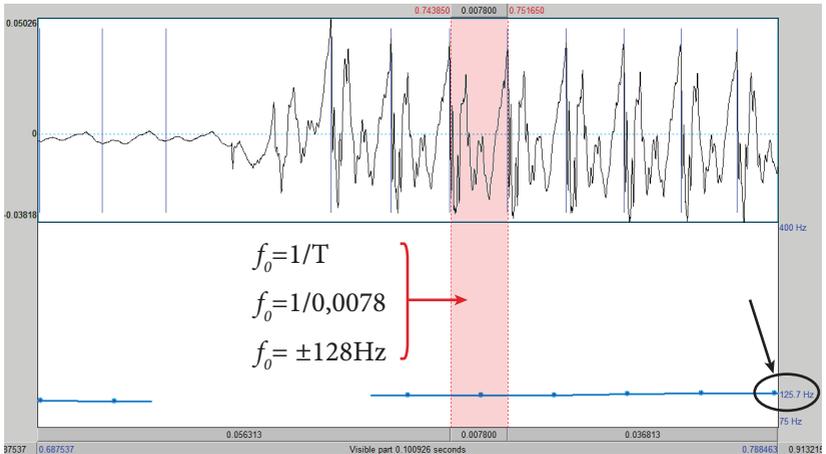
#### 1.3.1 Frequência Fundamental

A frequência fundamental (medida em Hertz) é a menor frequência de ressonância de um corpo. Cada corpo vibratório tem sua frequência de vibração específica que é determinada pelas qualidades do mesmo. Assim, peso, tensão, volume, forma, tamanho da abertura são responsáveis pelas diferenças nas frequências vibratórias. Um corpo pesado (ou espesso) tende a vibrar mais lentamente que um corpo leve, que por sua vez, mais leve e mais tenso, tende a vibrar mais rapidamente. Estas proprieda-

des são importantes na compreensão da relação entre a articulação dos segmentos de fala e seu resultado acústico.

A voz humana é produzida pela abertura e fechamento das pregas vocais, localizadas na laringe, que causam variações na pressão do ar. A tal vibração das pregas vocais, determina a frequência fundamental ( $f_0$ ) de uma voz, que é, portanto, a frequência glótica ( $f_g$ ) da emissão. A frequência fundamental é dada pelo ciclo de vibrações realizado pelas pregas vocais e tem, como vimos, estreita relação com a espessura e comprimento das pregas. As pregas vocais dos homens são geralmente mais espessas e conseqüentemente, menos tensas, do que a das mulheres, e por isso a vibração das pregas masculinas se dá de forma mais lenta. Isso faz com que o período (T) seja maior para os homens, ou seja, seu ciclo de vibração tenha maior duração; o que leva a uma frequência fundamental ( $f_0$ ) menor, visto que ela é inversamente proporcional ao período ( $T=1/f_0$ ) (Fig.1.3). Nas mulheres, a vibração das pregas é mais rápida, uma vez que as pregas vocais são menos espessas, menos tempo para a execução de um ciclo e, conseqüentemente, frequência maior. Essa relação com as pregas vocais faz com que esse seja um parâmetro considerado do nível articulatório. Os valores de  $f_0$  são obtidos a partir da fórmula  $f_0 = 1/T$ , sendo  $f_0$  = frequência fundamental e T = Período (tempo de um ciclo vibratório).

A frequência fundamental, conhecida como parâmetro primário e primeiro harmônico, é o correlato físico relacionado à melodia, sensação subjetiva da frequência, ou seja, tem como base a nossa percepção auditiva.



**Figura 1.3** – Na figura, destaque para um ciclo de vibração de 0,0078 ms.  $f_0=1/0,0078$ , ou seja,  $f_0= 128\text{Hz}$

Para Cantero (2002), a  $f_0$  informa o fenômeno da entoação, mas também outros fenômenos como o acento. Para o autor, se a  $f_0$  é medida em Hertz, a entoação não pode ser propriamente medida, porque os contornos consistem em uma série de modelos abstratos, com uns significados mais ou menos definidos, que cumprem funções linguísticas teoricamente determinadas e que intervêm nas trocas comunicativas como unidades operativas (CANTERO, 2002:19).

### 1.3.2 Pitch

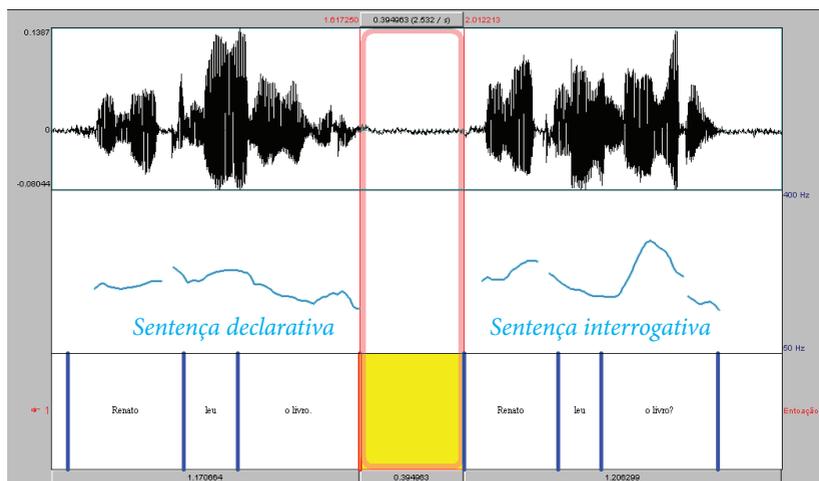
O contorno de *pitch* (tom ou curva de  $f_0$ ), definido como variações de altura do tom laríngeo, também é um importante parâmetro a ser observado nos estudos de entoação. É o correlato perceptual da frequência da onda sonora, ou seja, corresponde ao número de vezes que um ciclo de vibração de partículas se repete durante um segundo. O termo foi tomado de empréstimo da linguística inglesa e norte-americana para designar o acento de altura ou *tom-* por oposição a *stress*, que é o acento de intensidade (Dubois, 1997). Logo, quanto maior o número de ciclos de vibração das partículas, maior a altura do som (ou mais alto é o tom).

Segundo Plack (2005), a palavra *pitch* não deve ser empregada para se referir a um atributo físico de um som, muito embora seja comum essa relação. A sensação de altura, segundo o autor, está atrelada à frequência fundamental, pois quando a  $f_0$  é aumentada, experienciamos um aumento de tom. “O *pitch* está associado às melodias musicais, ou em outras palavras, se um som produz uma sensação de altura, então ele pode ser usado para produzir melodias reconhecíveis pela variação da taxa de repetição. (PLACK, 2005:133)”

O contorno de *pitch* sozinho não consegue dar conta de diferenciar sílabas acentuadas e não acentuadas, mas é suficiente para diferenciar entoações como por exemplo, as declarativas das interrogativas. Normalmente, nas declarativas, o contorno de *pitch* se mostra ascendente no início da sentença e cai no final. Nas interrogativas, ele sofre uma queda, se eleva no final da sentença e pode cair abruptamente (Fig.1.4).

Para Moraes (1998), o  $f_0$  é o correlato do acento frasal, mas é também quem fornece uma pista a respeito do acento lexical em uma posição forte. A forma do contorno de *pitch* nesta sílaba varia de acordo com o padrão de entoação do enunciado. Para ele, embora a ordem das palavras tenha sua relevância, a entoação é o principal dispositivo que sinaliza as modalidades. Na grande maioria das línguas que tem estudos voltados a padrões entonacionais, observa-se que as curvas são mais elevadas para as interrogações

do que para declarativas. A forma interrogativa do contorno melódico depende basicamente de uma estrutura subjacente (MORAES, 1998).



**Figura 1.4** – Curva de contorno de *pitch* da sentença “Renato leu o livro” no modo declarativo e interrogativo.

### 1.3.3 Duração

A duração, medida em milissegundos, é a extensão de um som em um certo tempo. Esse parâmetro depender da velocidade da fala e da qualidade (característica dos traços) do segmento de fala. Portanto, vogais e consoantes não possuem valores fixos e são geralmente variáveis de acordo com os segmentos adjacentes, como por exemplo, a influência do vozeamento dos fones vizinhos. Em diversas línguas, como o inglês, as vogais que antecedem consoantes sonoras ou fricativas, tendem a ser mais longas. Mas, a duração também busca estar em consonância com fatores fonológicos e conversacionais. Reis (1995 *apud* Antunes 2007) afirma que enunciados na modalidade assertiva são mais longos do que as interrogativas.

Antunes (2007) lembra como a duração se configura em algumas atitudes. A crítica e a incredulidade tendem a apresentar valores de duração maiores tanto no tempo médio por sílaba, quanto na duração das sílabas tônicas nuclear e átonas pré-tônicas em relação a outras atitudes. Para a indução e interesse, verificam-se medidas de duração médias. Na dúvida, as sílabas tendem a ter uma maior duração e na provocação, os valores são médios, mas a duração das sílabas tônicas nuclear e átonas pré-tônicas

tende a ser menor que a média das outras atitudes. Tais diferenças demonstram que a duração está diretamente relacionada ao suprassegmento, ou seja, vão além da sílaba ou da frase, contribuindo para modelagem da prosódia do enunciado.

Meneses & Pacheco (2009), em estudos recentes, conseguiram demonstrar que a pausa e a ênfase influenciam na duração das vogais e em VOTs. Além disso, afirmam que as alterações nos segmentos não ocorrem individualmente entre si, o aumento em duração das vogais ocorre ao lado de uma consoante reduzida, ou seja, há uma relação compensatória que não permite que a ênfase ou efeitos prosódicos comprometam a cadeia rítmica geral dos enunciados.

### 1.3.4 Ritmo

Segundo Cagliari (2007: 132), o ritmo é um tipo de simetria, uma harmonia resultante de certas combinações e proporções regulares. Trata-se de um aspecto da fala que tem sido pouco investigado, já que os estudos linguísticos estão sempre mais voltados para os estudos segmentais da fala do que para os suprassegmentais.

A intensidade, a frequência e a duração estão atrelados na construção do ritmo de uma língua, mas parece ser a duração que mais influencia no ritmo, já que esse está diretamente ligado à ideia de tempo. A duração é um parâmetro relevante para a distinção do ritmo entre línguas. É ela que distingue dois grupos de línguas: as de ritmo silábico e as de ritmo acentual, que se pautam pela ideia de isocronia. Ou seja, o francês, o italiano, o espanhol e o japonês são línguas classificadas como sendo de ritmo silábico, que se caracterizam por uma sucessão de sílabas igualmente espaçadas no tempo. Já o inglês, o russo, o português europeu e, a princípio, o português brasileiro são línguas de ritmo acentual, ou seja, ocorre uma alternância entre sílabas acentuadas e não acentuadas em que as primeiras parecem ocorrer a intervalos regulares de tempo.

Sobre o padrão rítmico das línguas, Moraes e Leite (1992) inferem que a sílaba nas línguas de ritmo silábico se configuraria na unidade rítmica retomada a intervalos de tempo regulares. Já a de ritmo acentual se caracteriza por um acento forte na primeira sílaba que retorna a intervalos de tempos constantes (MORAES & LEITE, 1992:67-68).

Embora, tenhamos a ideia que o português do Brasil tem ritmo acentual, os estudos nessa área ainda apresentam ideias conflitantes. Cagliari (2007:134) afirma que o português é uma língua de ritmo acentual, pelo fato de ter sílabas acentuadas ocorrendo em intervalos de duração aproximadamente iguais ou isocrônicos. “Nesse caso, a duração individual

de cada sílaba só pode ser descrita em função da ocorrência das sílabas acentuadas no enunciado”. No entanto, Major (1981 *apud* DAUER 1983) acredita que de fato o PB esteja passando por uma fase de transição, do ritmo silábico para ritmo acentual. Dauer (1983) não acredita na noção de isocronia, pois a ocorrência de acentos regulares parece ser uma tendência universal. De acordo com a autora, partindo do pressuposto da isocronia, os intervalos entre segmentos tônicos que contém números diferentes de sílabas, teriam essas espalhadas ou amontoadas.

Segundo Migliorini (2006), estudos recentes (FROTA, VIGÁRIO & MARTINS, 2001) demonstraram que o português europeu e o inglês são realmente línguas de ritmo acentual, mas “o PB ficaria em um patamar intermediário, não podendo ser classificado nem como tendo ritmo acentual nem como silábico, por apresentar processos característicos dos dois tipos de ritmo” (MIGLIORINI, 2006:50).

Na verdade, também se fala em uma gradiência, ou seja, as línguas podem ser mais ou menos silábicas, dependendo da redução das vogais e da realização fonética do acento e sua influência sobre o sistema linguístico (DAUER, 1983).

### 1.3.5 Intensidade

A intensidade é o resultado das variações de pressões de ar subglótica. Pode ser definida ainda como a potência transmitida sobre um centímetro quadrado de superfície perpendicular à direção da propagação que depende diretamente da resistência que a glote oferece a passagem de ar, da velocidade e da quantidade de ar emitido. A pressão, por sua vez, está relacionada a questões físicas do trato vocal, como a tensão e tamanho das pregas.

Segundo Mira Mateus (2004), a intensidade, medida em decibéis, advém da amplitude da onda sonora. Quanto maior for a amplitude de vibração das partículas de ar, maior e a quantidade de energia transportada por estas e maior e a sensação auditiva de intensidade do som.

A intensidade, junto da duração, são as responsáveis pela acentuação silábica, tendo em vista que as sílabas pronunciadas com mais intensidade e com mais duração geralmente caracterizam as tônicas e as com menos intensidade, as átonas. A intensidade também é um dos parâmetros a ser observado no reconhecimento de uma frase interrogativa, declarativa, negativa ou impositiva, já que cada uma delas se caracteriza por uma ênfase de intensidade que recai sobre uma fatia da sentença. Segundo Reis (1995 *apud* Antunes 2007), nas assertivas, os valores de intensidade diminuem desde o início, o que não ocorre com as interrogativas. Antunes

(2007), afirma que a intensidade das interrogativas totais aumentam no final do enunciado e a última sílaba tônica, geralmente, é tão ou mais intensa do que as outras tônicas.

Além das questões físicas e articulatórias, da posição, tonicidade e foco que determinam a intensidade, também podemos destacar as variantes diatópicas e diástricas. As mulheres, que geralmente tem voz mais aguda do que a dos homens, tendem a ser mais intensas na sua produção, pois o aumento da tonicidade laríngea gera maior resistência glótica e, conseqüentemente, maior intensidade. Já em relação à intensidade ligadas às questões regionais, Cunha (2000), apurou que nas cidades do nordeste, as pré-tônicas se destacam, já no Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre a posição das tônicas é mais relevante. Ainda segundo a autora, a posição pós-tônica é sempre de maior atonicidade. E analisando a relação entre pré-tônicas e pós-tônicas em Porto Alegre, Cunha verificou que a intensidade da pós-tônica é maior do que as pré-tônicas 1 e 2, mas a pré-tônica 3 supera a tonicidade da pós-tônica.

### 1.3.6 Loudness

Da mesma forma que o *pitch* é o correlato perceptual da frequência fundamental, o *loudness* é o correlato auditivo da intensidade. É a sensação subjetiva psico-acústica e que nos permite inferir se um som é mais fraco ou mais forte. Segundo Rossi (1999), no senso estrito, o termo exige uma integração global da energia espectral de um som.

Para Crystal (1997), o *loudness* corresponde até certo ponto com as características acústicas de intensidade, mas os termos não podem ser sinônimos, pois outros fatores podem afetar a sensação de *loudness*, como a frequência de vibrações das pregas vocais que pode permitir que um som pareça mais alto que outro.

De acordo com Master (2005), não existe consenso sobre o que é forte ou fraco, ou quanto representa em dB uma emissão muito forte ou um sussurro. A tabela ISO 9921-2, de 1996, propõe a normatização de valores que representam os níveis de pressão durante a comunicação. As situações comunicacionais pressupõem falantes com audição normal e definem distâncias de 30cm e 100cm como parâmetro.

Esforço vocal	100 cm	30 cm
Máximo	90	100
Grito	84	94
Muito forte	78	88
Forte	72	82
Moderado	66	76
Normal	60	70
Relaxado	54	64

**Tabela 1.1** – Esforço vocal para falantes em dB. (ISO 9921-2, 1996 curva- A de ponderação, *apud* MASTER 2005)

#### 1.4 TEORIAS FONOLÓGICAS PARA A ENTOAÇÃO

A literatura está cada vez mais voltada para descrever fenômenos fonéticos como um *continuum* e a representação prosódica não pode ser diferente. Segundo Prieto (2003), atualmente, todo modelo linguístico da entoação deve explicitar como se transforma a representação fonológica subjacente em um *continuum* de variação melódica, pois este é o caminho para eliminar a ambiguidade na hora de atribuir variações fonéticas tanto no nível fonético quanto no nível fonológico.

Prieto (2003) faz um inventário das teorias linguísticas da entoação. Começa explicando os primeiros estudos de descrição prosódica do inglês, passa pela escola britânica e americana. Lembra que, na escola holandesa, as unidades básicas de análise tonais são os movimentos tonais, não os níveis. Nesse sistema, a gramática tonal do holandês compreende dez classes diferentes de movimentos, que constituem as unidades básicas de análise melódica. Já no modelo de Aix-en-Provence, que inspirou o INTSINT, as unidades básicas de um contorno são os níveis: T (Top), a altura tonal máxima do locutor ( $\uparrow$ ); B (Bottom), a altura tonal mínima do locutor ( $\downarrow$ ); e M (mid), o valor médio do locutor ( $\Rightarrow$ ). Descreve a teoria métrica-segmental, como um modelo que considera prioritariamente e que se sustenta tecnicamente por duas razões: (i) incorpora a regra de escalonamento descendente, que gera a declinação dos picos ao longo da frase e (ii) a variação no campo tonal das excursões melódicas se atribui as variações graduais (não fonológicas) que refletem no nível de ênfase do enunciado.

A autora também retoma algumas discussões, como a importância de um modelo fonético e ressalta os desafios de se ter um modelo estandar que possa ser aceito pela maior parte dos pesquisadores. Faz um apelo para que as investigações considerem a semântica entonacional e que se combine o trabalho experimental e linguístico. *Os estudos entonacionais ficam limitados a descrever o plano acústico, deixando de lado o funcional e vice-versa. Concentram-se em propor unidades linguísticas, sem preocupar-se em relacioná-las com o continuum melódico que é acessado pelo ouvinte* (PRIETO, 2003).

#### 1.4.1 O modelo de Pierrehumbert e o H e L

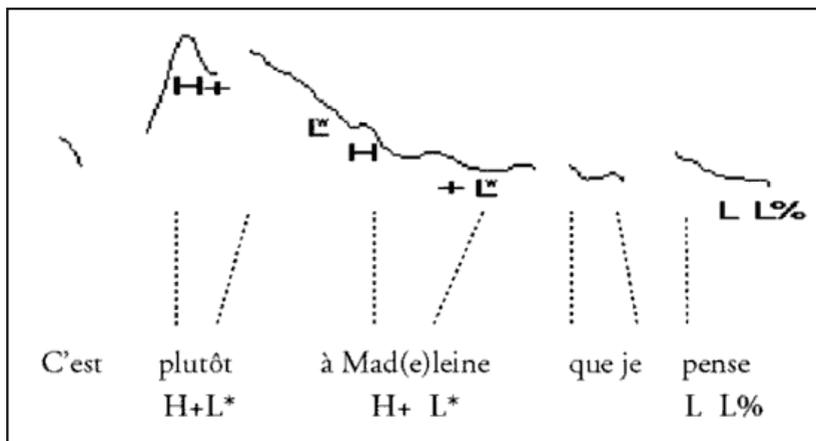
Um dos modelos que pretendem organizar a fonologia entonacional é o modelo ou teoria autosssegmental métrica (teoria AM), que nasceu junto com a tese de doutorado de Pierrehumbert (1980). O modelo, como proposta de descrição entonacional para o inglês, é um sistema de representação abstrata de entoação, capaz de descrever os padrões e seus contrastes, além de investigar as regras que mapeiam e transformam as representações fonológicas subjacentes às representações fonéticas.

A teoria autosssegmental de base fonológica também passa a ser defendida e perpetuada por outros autores, dentre eles, Ladd (1996). Esse modelo - que sugere que a frequência fundamental deva ser interpretada como uma sequência de eventos fonológicos discretos (LADD, 1996) - tem como primeira representação canônica e base do modelo a inflexão tonal de dois tons: H (*high*) e L (*low*), também encontrados na literatura brasileira e para o espanhol como A (alto) e B (baixo), respectivamente, como em Reis (2002) e Prieto (2003). Além disso, vale lembrar, que os tons podem ser classificados como acentos tonais (*pitch accents*) e tons de fronteira (*boundary tones*).

A notação deve acompanhar o desenho da curva melódica. Para um movimento entonacional ascendente, ou seja, que começa com o  $f_0$  baixo e sobe, temos uma representação bitonal L+H. Se o movimento for contrário, ou seja, o  $f_0$  começa em um pico e cai, realizando um movimento descendente, teremos a notação H+L.

De acordo com Tenani (2002), o primeiro tipo de evento tonal é definido como o tom que é associado à sílaba acentuada, cuja proeminência é (de algum modo) definida independentemente do contorno entonacional. Formalmente, eles são indicados por um asterisco (\*). Desta forma, se uma sílaba acentuada estiver ocupando uma posição alta, ela será representada pelo tom H\*, ou por \*L, se estiver em posição baixa. Temos, então, tons simples altos (H\*) ou baixos (L\*) ou tons complexos, formado por dois

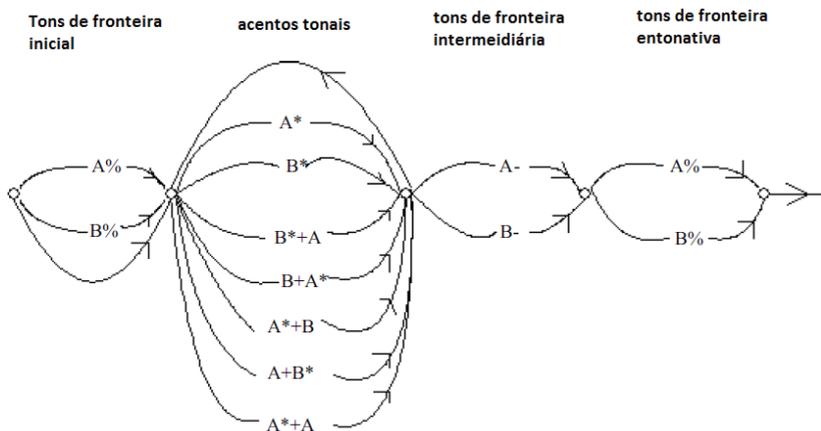
tons, chamados de bitonais, como, como por exemplo, movimentos  $L+H^*$  ou  $H+L^*$ . Já, o segundo evento tonal são os tons de fronteira que serão marcados pelo diacrítico %, desta forma teremos  $H\%$  ou  $L\%$ , quando esses tons estiverem à margem das fronteiras de constituintes prosódicos (ver Fig.1.5).



**Figura 1.5** – Enunciado “c’est plutôt à Madeleine que je pense”, analisado a partir da proposta de Pierrehumbert. (Rossi, 1999).

Sosa (1999) lembra ainda outros detalhes que deixam a teoria ainda mais precisa. A marcação  $H\%$  ou  $L\%$  em fronteira inicial é optativa, já em posição final tem grande relevância.

Além dos acentos simples e bitonais, temos ainda os tons frasais que fazem parte do grupo intermediário. Um sinal negativo, sobrescrito, indica a presença de um acento frasal que antecede a região de fronteira, que pode ser, portanto,  $H^-$  ou  $L^-$ . Entretanto, segundo Sosa (1999), a noção de acento de frase pode não ser muito útil para línguas como o francês, espanhol e outras línguas de núcleo fixo, pois esse não gera facilmente algum tipo de contraste.



**Figura 1.6** – Combinações das curvas melódicas do inglês, de Pierrehumbert. Prieto (2003).

Segundo Lucente & Barbosa (2009), em 1990, foi lançado uma versão distinta de análise, o ToBI (*Tone and Break Indices*). Trata-se de um sistema de transcrição, desenvolvido por um grupo de pesquisadores, baseado nas propostas de Pierrehumbert, para servir de ferramenta de transcrição e apoio a modelos computacionais de síntese e reconhecimento de fala. Foi idealizado para descrever a entoação do inglês norte americano e por isso apresenta uma simbologia entonacional dessa língua. Hoje, amplamente utilizado para definir padrões melódicos em diversas línguas, o modelo continua tendo como base a transcrição - em rótulos simples ou complexos, com descrição distribuída em camadas ou *tiers* - de movimentos tonais baixos e altos, ocupando-se em descrever a prosódia das línguas em separado. Um padrão entonacional descrito pelo ToBI deverá levar em consideração uma cuidadosa pesquisa sobre o sistema entonacional da língua em questão e as relações entre a sua entoação e as estruturas prosódicas.

#### 1.4.2 O ToBI a serviço dos padrões entonacionais do Espanhol, contribuições de Sosa

*A priori*, se acordo com Sosa (2003), os acentos tonais de qualquer língua podem ser os seguintes: H\*, L\*, H\*+L, H+L\*, L\*+H, L+H\*, H\*+H, H+H\*, L\*+L, L+L\*. Entretanto, hoje já se tem inúmeras adaptações de sistemas de notação fonológica que tem como modelo o ToBI, no intuito de aproximar ao máximo a notação à entoação real, como o

japonês, o alemão, o grego e o espanhol. Sosa (2003), por exemplo, viu na teoria vantagens como a possibilidade de descrever o detalhe a relação tonal entre as sílabas e investiu na descrição a organização fonológica dos padrões entonacionais mais recorrentes no espanhol. Segundo o autor, as regras simplificadas do modelo dispensam a interpolação dos valores tonais das sílabas não-acentuadas situadas entre sílabas de acento tonal ou a aplicação de regras de escalonamento (*downstep* e *upstep*). Baseado na teoria de Pierrehumbert, o autor chegou a representações LHLLHHLHL e LHLLHLLHH, para a mesma sentença produzida nas modalidades declarativa e interrogativa, respectivamente. As diferentes notações revelam distintas entoações e a fidelidade das diferenças melódicas entre as orações (SOSA, 1999:97-101).

O livro “La Entonación del Español”, fruto da tese de doutorado de Sosa (1999), apresenta uma extensa análise entonacional realizada com variantes peninsulares de Madri, Pamplona, Barcelona e Sevilha. Além dessas, o autor descreve padrões de dialetos urbanos hispano-americanos de Buenos Aires (Argentina), Bogotá (Colômbia), Cidade do México (México), San Juan (Porto Rico), Caracas (Venezuela), La Habana (Cuba) e Lima (Perú).

Sosa (1999) é o primeiro a adaptar do sistema de notação ToBI, com objetivo de descrever os padrões melódicos do espanhol. A adaptação chamada Sp - ToBI (*Spanish Tones and Break Indices*) é baseada modelo de Pierrehumbert, dentro da Teoria AM.

As várias centenas de contornos melódicos de fala espontânea foram interpretadas e descritas nas seguintes configurações:

1) Tonemas de enunciados declarativos:	L* L% , L*+H L% , H* L% , L+H* L% , H+L* L%.
2) Tonemas de enunciados interrogativos absolutos:	L* H% , L*+H H% , H+H* L% , H* L% , H* H%.
3) Tonemas de enunciados interrogativos pronominais:	L* L% , H* L% , L+H* L% , H+L* L% , H*+ H L% , L* H% , L*+H H% , L+H* H%.

**Quadro 1.3** – Contornos melódicos de fala espontânea da língua espanhola, propostos por Sosa (1999)

Sosa (2003) retoma a discussão sobre as teorias de entoação e reavalia a importância de uma descrição fonética, além da fonológica e da física. Para o autor *um sistema AM enriquecido pelo o nível fonético, sem dúvida faria que as análises entonacionais do espanhol tivessem mais coerência, especificidade, elegância e precisão* (SOSA, 2003: 207).

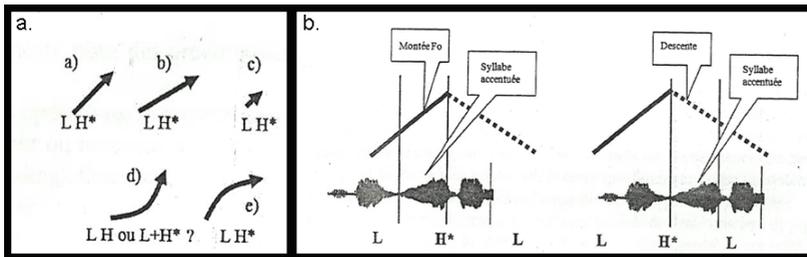
### 1.4.3 A crítica de Philippe Martin ao ToBI

Martin (2009) afirma que o ToBI foi favorecido pelo uma necessidade mundial, entretanto faz duras e acertadas críticas ao sistema de notação.

Segundo o autor, aquele que transcreve, ouve e observa as curvas melódicas, simultaneamente. O resultado desse trabalho é uma sequência de H e L, marcados com asterisco (\*) em sílaba acentuada e com um símbolo de porcentagem (%) para fronteiras de palavras. Entretanto, a descrição de uma variação melódica que ocorre em uma subida rápida ou lenta ou de uma que desce muito devagar ou bruscamente, ou ainda de uma variação côncava ou convexa, será sempre a mesma. Como o elemento tempo desaparece, teremos uma mesma notação para várias curvas de características distintas (ver Figura 1.6a).

Além disso, a notação não leva em consideração os diferentes alinhamentos das sílabas. Assim, pode-se usar o mesmo símbolo H\* para marcar o topo de uma sílaba acentuada, sendo ela alinhada ao começo ou ao final da sílaba (ver Figura 1.6b) (MARTIN, 2009: 76-78).

O que podemos perceber com a análise de Martin (2009) é que a notação não dá conta de descrever o que há entre os alvos da marcação, que são um ponto baixo L e um pico H. Todo movimento existente entre esses dois pontos são ignorados e conseqüentemente não são incluídos nas análises prosódicas como características distintivas, por exemplo.



**Figura 1.6** – em (a) variações de contornos melódicos distintos, mas que podem receber a mesma notação e em (b), um tom alto pode corresponder a um contorno de subida (à esquerda) ou a um de descida (à direita), segundo o alinhamento do alvo alto em fim ou início de sílaba. Martin, P. (2009).

### 1.4.4 Teorias fonológicas para a descrição do PB

No Brasil, vários autores adotam os postulados de Pierrehumbert. Moraes (2008), por exemplo, como já vimos anteriormente, faz uso da

anotação H e L para definir padrões de atos ilocucionários e de modalidades em sentenças declarativas, interrogativas, imperativas e exclamativas (pesquisa realizada com enunciados que traziam significados entonacionais subjacentes como ironia, exclamação, sentença neutra, pergunta, etc.). Para cada padrão encontrado, o autor propõe representações fonéticas e fonológicas que podemos conferir, no Quadro 1.4 e ainda, no Quadro 1.5, padrões reduzidos e simplificados registrados em Moraes & Colamarco (2007).

<b>Nuclear contours</b>				
<b>#</b>	<b>Label</b>	<b>Phonetics</b>	<b>Phonology</b>	<b>Contexts</b>
1	low fall	m + l* l%	H + L*L%	statement, wh-question, command
2	high fall	¡h + ¡l* l%	¡H + L* L%	contrastive emphasis
3	sharp high fall	¡h + ¡l*>l%	¡H + L*>L%	request for confirmation
4	medium fall	¡h + h*l% (h + m*l%)	H + ¡L*L%	self-evident assertion, suggestion
5	rise-fall	l + <m*l%	L + <H*L%	neutral yes-no question
6	early rise-fall	l + m*>l%	L + >H*L%	request, rhetorical yes-no question
7	low rise-fall	¡l + ¡l l%	¡L + ¡L*L%	wh-exclamation
8	fall-delayed rise-fall	m + [lm]*l%	H + [LH]*L%	incredulous yes-no question
9	lengthened fall	¡h + ¡l:*l%	¡H + L:*L%	warning
10	lengthened rise	l + h:*h%	L + H:*H%	intensive emphasis
11	lengthened low level	l + l:*l%	L + L:*L%	incredulous assertion
12	lengthened fall-smooth rise-fall	¡h + [l¡]*l%	¡H + [L¡L]*L%	ironic assertion
<b>Pre-nuclear contours</b>				
<b>#</b>	<b>Label</b>	<b>Phonetics</b>	<b>Phonology</b>	<b>Contexts</b>
1	rise	l + m*(+h)	L + H*	statement, yes-no question
2	low	l + l*	L + L*	incredulous assertion
3	high	¡h + h* (m + h*)	H + H*	wh-question, wh-exclamation, command

**Quadro 1.4** – Representação de padrões fonológicos e fonéticos propostos por Moraes (2008).

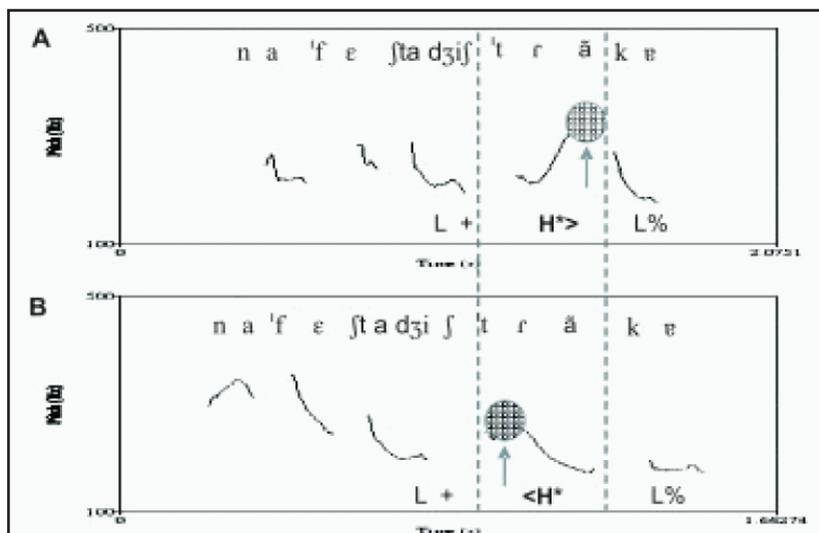
Ato de fala	Acento pré-nuclear	Acento nuclear
Asserção	L + H*	H + L*L%
Pergunta	Não distintivo	L + <H*L%
Pedido	Não distintivo	L + >H*L%
ordem	H + H*	H + L*L%

**Quadro 1.5** – Representação de padrões fonológicos e fonéticos propostos por Moraes e Colamarco (2007). Colamarco, 2009.

Ainda de acordo com Moraes (2008), a notação canônica, proposta pelo ToBI, é construída por dois tons L e H, aprovada por um grande número de línguas, mas que precisam ser modificados em três aspectos para dar conta do sistema entonacional do PB:

- (i) é preciso prever uma etapa de tons acima, permitindo um escalonamentos para cima dos campos dos tons L e H e consequentemente, gerando contraste entre as modalidades;
- (ii) percebe-se um alinhamento contrastivos no pico de  $f_0$ , na melodia da forma intra-silábica (oposição entre perguntas sim-não e pedidos, por exemplo);
- (iii) alongamento da sílaba tônica (opondo-se às declarativas de aviso, por exemplo).

Em Moraes & Colamarco (2007), observamos a dificuldade de encaixarmos o PB na teoria de Pierrehumbert. No sintagma “destranca”, pronunciado como pergunta, por exemplo, os autores sugerem uma notação do tipo “L + [L H]\* L%”, em oposição ao pedido, que teria como notação “L + [ H L]\* L%”. Entretanto, essas descrições definem um padrão tritonal, indo de encontro com a teoria AM que define que os acentos melódicos devem ser mono ou bitonais. Os autores sugerem ainda duas opções de notação fonológica. Na segunda, abririam mão de assinalar o primeiro tom melódico baixo (L), mantendo uma descrição bitonal, ou seja, “[L H]\* L%” e “[HL]\*L%”. A terceira e mais adequada, segundo os autores, seria considerar o alinhamento temporal da curva de  $f_0$  na sílaba tônica das modalidades em questão, como podem ser observados na Figura 1.7. Na interrogativa, temos um alinhamento dito “tardio”, no tom alto da sílaba tônica, representado pelo diacrítico “>”. Já, na produção que subjaz um pedido, temos um alinhamento “adiantado”, na tônica final, representado por “<”. Assim as representações dos sintagmas de pergunta e pedido, seriam “[L H]\* L%” e “[H L]\* L%”, respectivamente.



**Figura 1.7** – Alinhamentos distintos para o enunciado “Na festa de stranca?”, proferidos como pergunta (a) e pedido (b). Moraes & Colamarco (2007).

Observamos que a noção de alinhamento também é consideravelmente atrelada à representação H e L. Reis e Von Atzingen (2002), a exemplo de estudos realizados por Arvaniti, Ladd e Mennen (1998), resolveram investigar a variabilidade do alinhamento da entoação do acento pré-nuclear. Os resultados demonstraram um constante alinhamento do tom B (baixo) com a sílaba tônica e o que tom A (alto) apresentou maior variação intrafalante e inter-falantes, ou seja, o pico de  $f_0$  não se encontra sistematicamente em uma posição fixa da sentença (pré-tônica, tônica ou pós-tônica).

O português brasileiro não só possui estudos pautados na teoria métrica, como também possui pesquisadores instigados a propor uma adaptação sólida e confiável de notação entonacional para o PB. Luciana Lucente, desde 2005, com orientação de Plínio Barbosa, tem pesquisado essa área. Em 2007, os autores propõem o ToBIPI (*Transcription of Brazilian Portuguese Intonation*), que visa descrever a curva entonacional do português brasileiro, com *corpora* de fala semi-espontânea e espontânea, utilizando os seguintes tons e diacríticos:

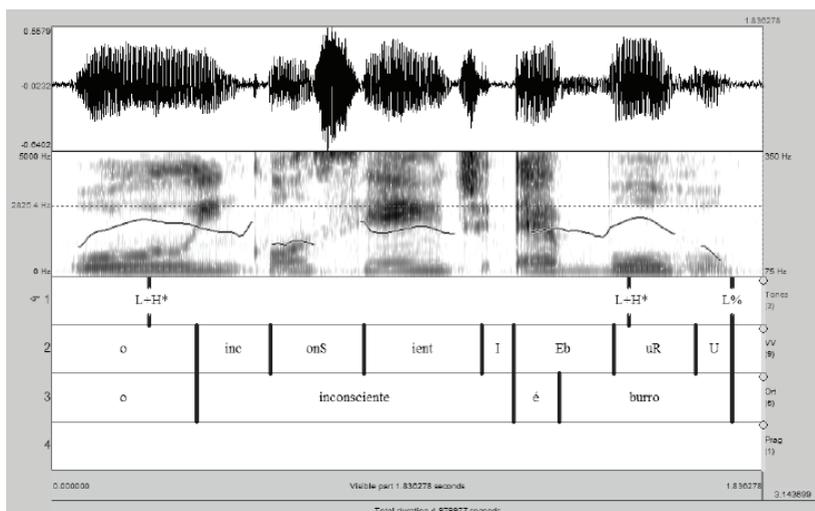
*	tom alinhado à sílaba tônica
+	tom anterior ou posterior à sílaba tônica
!	<i>downstep</i> de tom H
i	<i>upstep</i> de tom H
%	fronteira entoacional

**Quadro 1.6** – Diacríticos utilizados no sistema ToBIPI. Lucente & Barbosa (2007)

<i>Pitch accents</i>	L*, H*, L+H*, L*+H, H+L*, H+!H*
<i>Boundary tones</i>	L%, H%

**Quadro 1.7** – Conjunto de tons utilizados no sistema ToBIPI. Lucente & Barbosa (2007)

O ToBIPI apresenta uma proposta de notação que prioriza aspectos diferentes dos da notação do ToBI utilizado para outras línguas (Figura 1.8). Os autores perceberam a necessidade de realizar adaptações que fossem capazes de dar conta de aspectos dinâmicos e pragmáticos da fala, além da notação entonacional.



**Figura 1.8** – Sinal acústico, curva de  $f_0$  e as quatro camadas de transcrição do sistema ToBIPI. Lucente e Barbosa (2007)

Outros sistemas também são amplamente utilizados para auxiliar na descrição das entoações das línguas dentro do modelo AM, como o modelo da escola holandesa (IPO) e o de Aix-en-Provence (INTSINT). Inclusive, Lucente e Barbosa (2004), também estiveram voltados às adaptações do INTSINT (*International System for Intonation Transcription*), para o português do Brasil. Trata-se de um sistema de base fonético-fonológico de transcrição automática. Segundo Hirst (1999), o INTSINT foi desenvolvido durante a preparação de um estudo sobre entoação de vinte idiomas, que deu origem ao livro *Intonation Systems : A Survey of Twenty Languages*, de 1998. Auxiliou na descrição de nove desses idiomas: Inglês britânico, espanhol, português europeu e brasileiro, francês, russo, romeno, árabe marroquino e o japonês. Segundo o autor, diferente de muitos sistemas de transcrição, inclusive do ToBI, o INTSINT está voltado para a forma prosódica e não para a função e assim, pode ser pensado como um sistema de transcrição estreita.

<i>ABSOLUTE</i>	T ↑↑	M ⇒	B ↓↓
<i>RELATIVE Non-Iterative</i>	H ↑	S →	L ↓
<i>Iterative</i>	U <	•	D >

**Figura 1.9** – Símbolos ortográficos e ícones utilizados para a codificação no sistema INTSINT. Hirst (1999)

De acordo com Lucente e Barbosa (2004), experiências realizadas no Laboratório de Fonética da Unicamp, indicam que o ToBI e o INTSINT se completam, pois o primeiro se ocupa de uma descrição larga e o segundo de uma descrição mais fina.

Atualmente Lucente & Barbosa (2009) trabalham sobre uma nova proposta de notação fonológica, o sistema DaTo, que prevê dar conta do que já é analisado pelo ToBI, pretendendo abranger detalhes, indo além do que ocorre na superfície do nível fonológico. Esse sistema sofreu algumas modificações em relação ao ToBI, como os conceitos de contornos dinâmicos e de níveis de fronteira<sup>5</sup> que vieram substituir o *pitch accents* e *boundary tones*, que podem ser conferidos no Quadro 1.8.

<sup>5</sup> “No sistema DaTo a notação H ou L acompanhada por % e empregada para o estudo de trechos não focados podendo funcionar como default na marcação dos contornos estáticos de fronteira finais de sintagmas entoacionais, diferentemente das fronteiras intermediárias que são detectadas pelo programa SG Detector e não aparecem na notação. Esta notação de fronteiras finais serve, assim como os contornos de nível H e L, como referencia às notações restantes, por exemplo, aos contornos descendentes HL e >HL, que em posição final se alinham a L% quanto a altura” (LUCENTE & BARBOSA, 2009:61).

ToBI	DaTo
<b>Pitch accents</b>	<b>Level Contours</b>
L*	L
H*	H
	<b>Dynamic Contours</b>
L+H*	LH
L*+H	>LH
H+!H*	LHL
	HLH
	HL
	>HL
L-	
H-	
<b>Boundary Tones</b>	<b>Boundary Levels</b>
L%	L%
H%	H%

**Quadro 1.8** – Notação do sistema DaTo em relação ao ToBI. Lucente & Barbosa (2009)

Passemos agora à apresentação de alguns estudos que se utilizam das notações aqui exibidas, focalizando, principalmente, os achados referentes ao PB.

## 2 ESTUDOS PROSÓDICOS

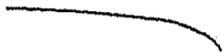
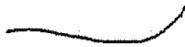
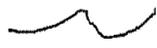
Além dos autores já mencionados que contribuem para a literatura entonacional, dentre eles Ladd (1996), Hirst e Di Cristo (1998) e Moraes (1998, 2000, 2008), julgamos importante agregar a esse trabalho estudos prosódicos que nos ajudaram a chegar até aqui e que estão também contribuindo com a descrição dos nossos falares. Muitos deles analisam simplesmente uma língua ou o falar de uma região específica, outros trabalham com diversas variantes, no intuito de encontrar seus contrastes e suas semelhanças e temos ainda os que enveredam para o ramo da interlíngua, comparando a fala de aprendizes a de nativos.

### 2.1 AS CONTRIBUIÇÕES DE CAGLIARI

A literatura, muitas vezes, nos auxilia a criar critérios de análise. Cagliari (1981; 2007) afirma que as variações melódicas devem ser tomadas como medidas relativas e que não há necessidade de marcar todo tipo de proeminência. Para o autor, *o importante é sempre marcar as variações que se relacionam de um modo ou de outro com as funções gramaticais ou com manifestações semânticas da língua* (CAGLIARI, 1981:160).

Dentre algumas definições importantes, Cagliari (1981; 2007) classificou os contornos melódicos como simples (descendente, ascendente, nivelado) ou complexos, quando apresentados com mais de uma característica de contorno simples. Podendo um contorno ser ainda contínuo, por etapas, por salto, suave ou brusco. Definiu padrões para os tons primários simples, compostos e secundários.

Os padrões entonacionais do português brasileiro (doravante PB), já exibidos em Cagliari (1981), foram complementarmente em Cagliari (1991) e Massini-Cagliari (1992), propondo agora curvas entonacionais, representando pictoricamente os níveis tonais e classificando as variações melódicas da sílaba tônica em seis tons primários simples e três compostos, conforme o Quadro 2.1.

Tom	Padrão	Significado	Exemplo
1	---  ---	declaração, asserção	 Ontem choveu muito.
2	---  ---	interrogação	 Está chovendo?
3	--  ---	incompleto	 Ela disse: (fique quieto)
4	---  ---	surpresa interrogativa	 Eu não sei?!
5	--  ---	asserção enfática	 Mas eu entreguei o trabalho!?
6	---  ---	“certas” frases relativas	 Foi ela quem me disse.

**Quadro 2.1** – Classificação de contorno entonacional apresentado por Massini-Cagliari e Cagliari (2001 *apud* TRUCKENBRODT *et al.* (2009)).

## 2.2 OS PADRÕES ENTONACIONAIS DESCRITOS POR MORAES

Moraes é, sem dúvida, um dos pesquisadores brasileiros que mais tem contribuído com os estudos em prosódia do PB. São inúmeros os trabalhos que descrevem e tentam explicar os padrões e as variações com respeito ao PB.

Moraes (1998) atenta para o fato de que o português é uma das dez línguas mais faladas no mundo, com cerca de 240 milhões de falantes<sup>1</sup>, considerando que mais de 190 milhões desses moram no Brasil e os demais estão distribuídos em países que têm o português como língua mãe e outros lugares do mundo. Nesse estudo, o autor apresenta uma visão panorâmica da prosódia do PB.

Dentre as suas contribuições, destacamos:

- o acento lexical varia mais em função da posição da palavra no enunciado, do que em função do padrão acentual da palavra. Quando a palavra está em posição fraca, ou seja, dentro do grupo prosódico, o acento se expressa como uma combinação de intensidade e de duração.
- testes perceptuais que pretendiam a localização da sílaba tônica sugerem que, em posição final, a  $f_0$  é um parâmetro mais eficaz do que a duração, e essa última é mais eficaz do que a intensidade.
- a tensão primária cai sobre as três últimas sílabas de uma palavra e o acento secundário é observado ao longo das pré-tônicas. No PB, esse acento secundário é regido por uma regra de alternância rítmica entre fortes e fracos, contados da direita para a esquerda a partir da tônica final.
- as alterações rítmicas podem oferecer informações sobre as características diatópicas do informante. Os brasileiros do sul tendem a apresentar sílabas de ritmo cronometrado ou indicam o uso de um certo registro ou estilo vocal.
- como na grande maioria das línguas, o PB apresenta tons médios maiores para as interrogativas e quando são interrogativas (sim/não) exibem ainda um aumento de pitch na última sílaba acentuada. os marcadores prosódicos atuam concomitantemente em diferentes níveis e tais marcadores são sobrepostos durante o discurso.
- é o nível melódico, em certas sílabas das frases, especialmente nas tônicas finais, que definirá se o enunciado é declarativo, interrogativo; se um dado é novo, velho ou contrastivo para o locutor.

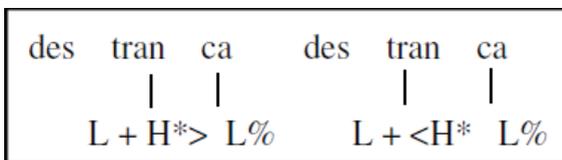
---

<sup>1</sup> “Quem se der ao trabalho de levantar todos os termos da língua portuguesa, em sua versão culta, poderá chegar a cerca de 600 mil vocábulos. Só o Vocabulário ortográfico da língua portuguesa, editado pela Academia Brasileira de Letras, tem perto de 400 mil verbetes. É uma das 10 línguas mais faladas do mundo, abrangendo povos que, somados, chegam a 240 milhões de falantes” (NISKIER. A., 2011). Trecho do artigo “A língua do Futuro”. (Retirado de: <[http://www.academia.org.br/abl/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from\\_info\\_index=31&infoid=11260&sid=772](http://www.academia.org.br/abl/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=31&infoid=11260&sid=772)> Último acesso em 20 de maio de 2011).

Em Moraes (2008), é oferecida uma descrição fonética e fonológica para uma variedade de contornos melódicos do PB referentes a vários atos de fala. O *corpus* compreendia sentenças produzidas em modalidades distintas, como na forma exclamativa ou imperativa, por exemplo. Os resultados revelaram 14 contornos melódicos, determinados através de resíntese e descritos a partir dos postulados da teoria AM.

Para a presente pesquisa, destacamos, ainda, trabalhos recentes de Moraes & Colamarco (2007), que muito contribuíram com o nosso olhar sobre os dados. Os autores, através de testes perceptuais, demonstram a oposição entre os padrões melódicos da pergunta (questão total) e do pedido. Nesse trabalho, concluíram que o acento pré-nuclear não é o traço de diferencia fonologicamente os padrões entonacionais das modalidades em questão, mas que a distinção entre eles certamente se estabelece no comportamento da  $f_0$  sobre o acento nuclear. *A direção da curva, ascendente ou descendente, sobre a tônica final foi considerada o parâmetro perceptivo que opõe, de maneira mais consistente, perguntas e pedidos, o que, de uma maneira ou de outra, deve ser evidenciado em sua representação* (MORAES & COLAMARCO, 2007:123)

Na tentativa de respeitar a estrutura bitonal do acento melódico e, conseqüentemente, a teoria AM de Pierrehumbert, os autores descartaram para a representação, um tom melódico mais baixo (L) e ficaram no alinhamento temporal do pico de  $f_0$  sobre a tônica final dos enunciados. A utilização dos diacríticos “>” (alinhamento tardio) e “<” (alinhamento antecipado) possibilitou representações fonológicas que dão conta da distinção existente nos contornos melódicos.



**Figura 2.1** – Representações fonológicas para os contornos melódicos de pergunta e de pedido. Moraes e Colamarco (2007:125).

### 2.3 A ENTOAÇÃO REGIONAL NO PB: O ESTUDO DE CUNHA (2000)

Cunha (2000) foi uma referência importante por se constituir de uma pesquisa que aborda a comparação entonacional entre os falares do Recife, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre e propõe padrões prosódicos, considerando como foco a modalidade culta. A promessa de

descrição chega ao nível das regras fonológicas; no entanto, apresenta questões relativas à entoação regional no PB. O estudo contou com *corpus* de fala espontânea obtido através do projeto NURC, lida e interpretada, além de testes de audição. Evidenciaram-se diferenças prosódicas consideráveis entre os grupos estudados.

Dentre os resultados apontados, destacam-se as relações que se estabelecem entre a sílaba tônica e as sílabas átonas adjacentes. Os falares de Recife e Salvador se opõem aos demais falares estudados por apresentarem maior destaque nas pré-tônicas, que têm maior intensidade, maior  $f_0$  e duração um pouco inferior do que as sílabas tônicas. Já, no falar de Porto Alegre, a autora encontrou elevação de  $f_0$  na tônica, maior intensidade e maior duração, inclusive, esse último parâmetro apresentou valores consideravelmente altos, chegando a quase o dobro das demais sílabas. Sobre os falares do Rio de Janeiro e São Paulo, pode-se dizer, que são híbridos, ora se assemelhando aos do nordeste, ora se assemelhando aos de Porto Alegre.

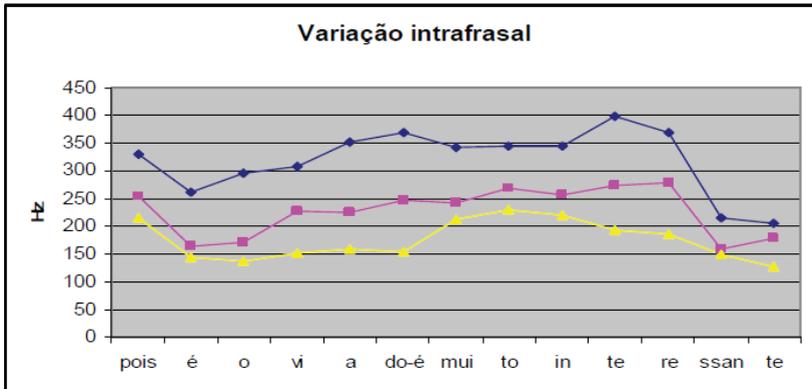
Fator determinante da proeminência	Proeminência nas sílabas pré-tônicas	Proeminência na sílaba tônica
Duração	RE / SSA	RJ / SP / POA
$f_0$	RE / SSA / RJ / SP	POA

**Quadro 2.2** – Oscilações de proeminência nos falares do Rio de Janeiro, São Paulo, Salvador, Recife e Porto Alegre. Cunha (2000)

Ainda sobre a pesquisa de Cunha (2000), julgamos importante registrar que, para a autora, a frequência fundamental e a intensidade foram os parâmetros mais relevantes na diferenciação regional, determinando a proeminência das sílabas pré-tônicas e tônicas. Sobre as formas de gravação, apurou-se que a leitura ocasionou uma atenuação das marcas indexadoras, achatando os contrastes e diminuindo o valor máximo e o valor mínimo dos parâmetros analisados. Por outro lado, os dados interpretados se revelaram contrastados em demasia, ou seja, percebem-se rapidamente as marcas em exagero.

Os estudos de Cunha não findaram. Em 2005, a autora deu continuidade à sua pesquisa, investindo, por meio de síntese de fala, em transformar um dialeto em outro, utilizando o programa CSL. O *corpus* foi gravado por uma falante carioca e foi manipulado com o objetivo de atingir o *corpus* meta, ou seja, os falares de Recife e Porto Alegre. Como os resultados ainda não foram satisfatórios, a pesquisa não se encerra. A autora experimentou também avançar nas suas hipóteses, através de um *corpus*

baseado em imitação. A informante carioca reproduziu o mais fielmente possível a prosódia de Recife. A imitação da fala pernambucana elevou a  $f_0$  de todas as sílabas do enunciado. Na Figura 2.2, verificamos a curva entonacional da frase *Pois é, o veado é muito interessante*. O contorno em azul é a produção do falante nativo do Recife; o contorno rosa, a produção do carioca imitando o falar do Recifense; e o contorno em amarelo, a produção do carioca em seu próprio dialeto.



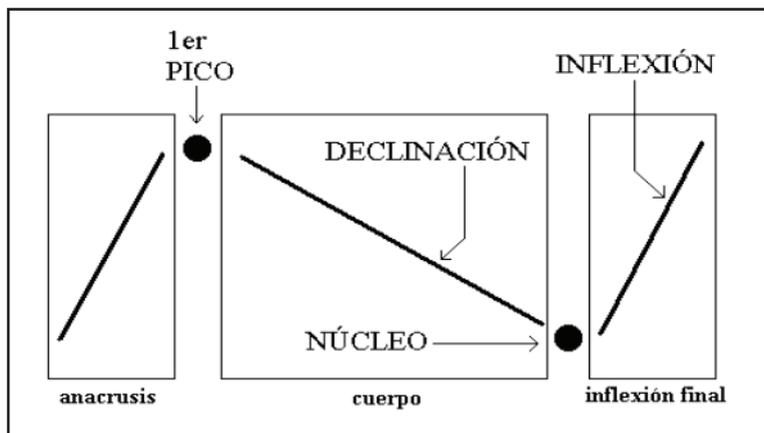
**Figura 2.2** – Curva entonacional da frase *Pois é, o veado é muito interessante*, produzido por um recifense (azul), um carioca imitando a fala do recifense (rosa) e um carioca em seu próprio dialeto (amarelo). Cunha, 2005.

#### 2.4 O MÉTODO DE ANÁLISE DE CANTERO & FONT-ROTCHÉS

O método apresentado em “El protocolo de análisis melódico del habla”, de Cantero (2002) e Cantero e Font (2007, 2009) constitui-se de uma proposta metodológica para a análise acústico-perceptivo da prosódia, do espanhol e suas variantes. Esse método oferece um critério de segmentação exclusivamente fônico, que trabalha basicamente com fala espontânea e permite a coleta de dados junto de inúmeros informantes, uma vez que conta com um sistema de processamento de dados acústicos automatizado e que permite obter valores relativos aos dados entonacionais.

De acordo com Cantero (2002), o contorno entonativo é composto pelos elementos: **anacrusis**, **corpo** e **inflexão final no núcleo** (ver Figura 2.3). Esse último elemento pode ser caracterizado pelo traço  $\pm$  interrogação/. Assim, as inflexões finais ascendentes são descritas como  $+/interrogativas/$  e os contornos descendentes como  $-/interrogativas/$ . Para que possamos ir além, conhecer o grau de inflexão e quem sabe elaborar um

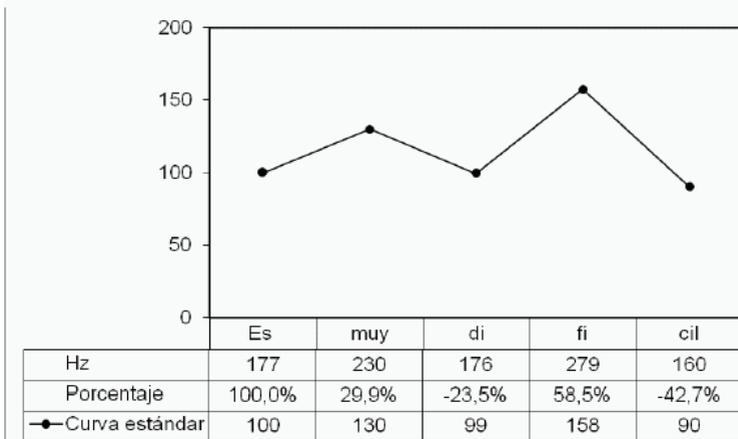
padrão de acordo com a frequência de uma característica dessa região, o autor propõe que se avalie essa inflexão por meio de um percentual de subida tonal entre o primeiro e o segundo segmento do contorno final. Um valor inferior a 20% marca um contorno /-interrogativo/, de 20% a 100% /+suspense/ e, a partir de 100%, um /+interrogativo/.



**Figura 2.3** – Elementos entonacionais: *anacrusis*, corpo e inflexão final no núcleo. Cantero & Font ( 2007, 2009)

Uma fórmula, baseada em regra de três, calcula a porcentagem de variação de cada valor absoluto em relação ao valor anterior, expressando a subida como porcentagem positiva e a queda como porcentagem negativa. Para fazer a representação gráfica da melodia, convertamos as porcentagens obtidas em valores padrão. Com os valores padronizados de cada enunciado, temos uma representação gráfica de cada contorno com a finalidade de compará-las formalmente (ver exemplo na Figura 2.4) (CANTERO & FONT, 2007, 2009)

Enunciado	Es	muy	di	fi	cil
Herzios	177	230	176	<b>279</b>	160
Porcentaje	100%	29,9%	-23,5%	<b>58,5%</b>	-42,6
Curva estándar	100	130	99	<b>158</b>	90



**Figura 2.4** – Valores absolutos, valores relativos padronizados e curva estandarizada da sentença *Es muy difícil*.

Vale lembrar, no entanto, que os valores de referência de Cantero (2002) e Cantero e Font (2007; 2009), amplamente experimentados com êxito, segundo os autores, são referentes ao Espanhol. Estudos realizados no Brasil, com essa metodologia, se desenvolvem na Universidade Federal de Brasília, mas ainda não possuem resultados robustos que indiquem padrões para o PB. Sabe-se, no entanto, que os percentuais de inclinação que classificam um enunciado interrogativo no espanhol não são válidos para o PB. Pesquisas ainda não publicadas dão indícios de que as subidas finais das sentenças interrogativas no PB não são tão inclinadas quanto às registradas no espanhol.

No próximo Capítulo, serão apresentados dados referentes ao Projeto AMPER, ao qual esta pesquisa está vinculada e do qual utilizamos a metodologia, assim como as interfaces para obtenção automática dos dados aqui tratados.

### 3 PROJETO AMPER

A presente pesquisa vem se somar aos estudos já implementados no Projeto AMPER (Atlas Multimédia Prosódico do Espaço Românico), buscando investigar a entoação de sentenças declarativas e interrogativas totais (sim/não) nos falares florianopolitano e lageano. Dessa maneira, é necessário aqui apresentarmos um pouco do histórico do Projeto Amper e o encontro dele com as pesquisas no Brasil, para que se possa verificar de onde estamos falando, ou melhor, qual é o nosso viés metodológico e descritivo.

#### 3.1 O PROJETO AMPER: SUA TRAJETÓRIA

No Colóquio Internacional de Dialectologia, que aconteceu em Bilbao, em 1992, os linguistas presentes discutiram sobre o número incipiente de trabalhos consagrados ao acento e à entoação nos domínios lexicais. Além disso, os poucos estudos que se dedicavam às variedades românicas não eram facilmente comparáveis. Contini propõe então um Atlas linguístico prosódico, ainda que houvesse plena consciência dos problemas a serem enfrentados, ou melhor, mesmo desconhecendo ainda como enfrentá-los. Com a ajuda de um de seus orientandos, com formação na engenharia e com o engajamento de Jean Pierre Lai, engenheiro de estudos do Centro de Dialectologia de Grenoble, foi possível desenvolver o projeto que passou a ser chamado de AMPER (Atlas Multimédia Prosódico do Espaço Românico), a partir do fim dos anos 90.

O projeto, dirigido então por Michel Contini, passou a explorar o fenômeno da entoação, na produção de diversos falantes. Havia necessidade então de mesmo método de análise que permitisse uma comparação de seus resultados. Assim, nasceu oficialmente em 2001, o Projeto AMPER<sup>1</sup>, que pode ser definido como um programa científico de geolinguística dialetal, que visa, então, o estudo de um dos aspectos menos conhecidos do fonetismo das variedades românicas: a entoação. Ele pretende ser um reposi-

---

1 O Atlas Multimédia Prosódico do Espaço Românico (AMPER) visa contemplar, além das variedades do Português Europeu (PE) e do Português Brasileiro (PB), outras línguas românicas, tais como o italiano, o francês, o castelhano e o galego, pretendendo-se o seu alargamento relativamente a esta família de línguas. O AMPER-POR (Atlas Multimédia Prosódico do Espaço Românico para o Português) é coordenado pela professora Lurdes de Castro Moutinho, do Centro de Investigação de Línguas e Culturas da Universidade de Aveiro. A coordenação geral do AMPER é da responsabilidade dos professores Michel Contini (Grenoble – França) e Antônio Romano (Turim-Itália), do Centro de Dialectologia da Universidade de Grenoble (3), França. O projeto AMPER pode ser consultado no endereço eletrônico: <<http://pfonetica.web.ua.pt/>>

tório de dados que revelem as entoações de falantes das línguas românicas e, a partir daí, investigar as variações entre elas (CONTINI *et al.*, 2002).

Contini (2007) afirma que os estudos instrumentais consagrados à prosódia têm uma centena de anos, mas nenhum deles, até o momento, foi capaz de ser comparado a outros. Ainda segundo ele, a prosódia é um parâmetro negligenciado, uma vez que a perspectiva geolinguística e as análises de variabilidade prosódica ficavam sempre a parte dos grandes estudos voltados para os Atlas linguísticos nacionais ou regionais.

Estudos da área da fonética entendem a importância das funções linguísticas da entoação, mas aparentemente as pesquisas ainda estão fortemente alicerçadas nas características individuais dos fonemas, na violação das regras fonotáticas do PB, nas influências dos segmentos vizinhos, nas alofonias que tentam dar conta das variantes dialetais e em todas as possíveis interferências que modifiquem aquilo que consideramos padrão na língua.

A prosódia vai aos poucos ganhando seu espaço, mas ainda é estudada à luz de modelos teóricos distintos entre si e que não se permitem comparação. Segundo Moutinho *et al.* (2003), poucos são os trabalhos de campo realizados no âmbito da caracterização das estruturas prosódicas de diferentes regiões dialetais, que possibilitam uma análise comparativa de resultados e que confirmam as variedades prosódicas.

A classificação do acento de vocábulos independentes já é por si só um tema polêmico e complexo se considerarmos que as palavras não se constituem na fala aos moldes da sua representação subjacente. São enormes as chances de uma palavra proparoxítone sofrer uma síncope ou apócope, transformando-se em uma paroxítone, por exemplo. Inserida em uma sentença gramatical, as palavras estão sujeitas a processos fonológicos e ganham um acento frasal.

A entoação, com todos os seus parâmetros, certamente tem valor informacional preponderante no padrão acentual e na comunicação que esse padrão, amplo e variável, possibilita.

Assim, aos poucos o Projeto AMPER vai agregando pesquisadores que têm o objetivo comum de comparar e organizar as semelhanças e as diferenças entre as variedades Românicas. Segundo Moutinho *et al.* (2009), não se pode negar a importância que os estudos comparados assumem.

Apesar de terem seguido percursos autônomos desde há vários séculos, são, no entanto, ainda hoje visíveis algumas semelhanças de natureza linguística, sempre justificadas por razões de natureza histórica e nunca por uma influência mútua, mais que não

fosse pela sua proximidade geográfica. (MOUTINHO et al. 2009: 68)

Trata-se de um projeto muito abrangente, o que exige a adoção de critérios que delimitem os *corpora* e a padronização da metodologia, de maneira que as comparações possam ser viabilizadas. Primeiramente, os *corpora* devem respeitar a proposta do AMPER, mantendo estruturas sintáticas próximas e com o mesmo tipo acentual. Todas as pesquisas devem considerar a faixa etária e o grau de escolaridade dos informantes. As gravações devem ser realizadas da mesma maneira, segundo a metodologia de leitura semi-controlada. Para cada frase, um mesmo número de repetições, tanto para as declarativas quanto para as interrogativas. É preciso que seja averiguada a estrutura sintática das frases, de maneira que estejam igualadas e aptas a serem comparadas. As vogais serão analisadas acerca dos valores de frequência fundamental, medidas de intensidade e duração. Descartou-se a possibilidade de fala espontânea, uma vez que essa agrega características contextuais que são ligadas a emoções do contexto comunicacional. Além disso, seria impossível realizar comparações entre os vários falares do espaço românico. Por outro lado, o *corpus* lido também foi rejeitado, pois esse não permitiria o registro das estruturas entonativas “naturais” de uma língua e também previa-se um achatamento da  $f_0$ , parâmetro primordial para análises em prosódia (LAI, 2004). Assim, esses fatores foram decisivos para que a equipe adotasse um *corpus* fixo, obtido a partir de estímulos visuais (Lai, 2004).

Atualmente, o AMPER já conta com a participação de inúmeros pesquisadores distribuídos na França, Itália, Portugal, Brasil, Espanha, Romênia e regiões adjacentes, organizados em oito comitês, responsáveis pela seleção de áreas dialetais e coleta de dados. O objetivo maior do AMPER é a elaboração de um Atlas dialetal multimídia que compreenda uma gama de variedades prosódicas românicas que representem as distintas línguas descendentes do latim.

Em 1998, Lurdes de Castro Moutinho, professora na Universidade de Aveiro, engaja-se no Projeto Amper. Assim o AMPER-POR visa descrever e analisar falares de diferentes regiões de Portugal. O *corpus* foi adaptado para o português europeu, nos mesmos moldes do AMPER

O AMPER-POR é então introduzido também no Brasil a partir de convites feitos pela coordenadora do AMPER-POR, Lurdes de Castro Moutinho. O *corpus* utilizado para o PB é uma adaptação do *corpus* base do português europeu, realizada por Jussara Abraçado de Almeida (UFF) e João Antônio de Moraes (UFRJ). No Brasil, participam, atualmente, 15 estados<sup>2</sup>.

---

2 Amazônia, Acre, Rondônia, Roraima, Minas Gerais, Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Pará, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Santa Catarina e São Paulo.

O *corpus* também segue as orientações do AMPER, sendo as sentenças compostas basicamente de sujeito + verbo + objeto, podendo haver extensões adjetivais ou de sintagma preposicionado, conforme exemplo:

- O Renato gosta do pássaro./?
- O pássaro gosta do bisavô pateta./?
- O bisavô gosta do Renato de Mônaco./?

O projeto AMPER-POR, desenvolvido no estado de Santa Catarina, tem quatro regiões selecionadas como campo de pesquisa (ver Quadro 3.1). As regiões selecionadas são as já pesquisadas pelo Atlas Linguístico Etnográfico da Região Sul (ALERS) e pelo Projeto de Variação Linguística do Sul do País (VARISUL).

<b>Regiões Selecionadas</b>	<b>Colonização</b>
Florianópolis	Açoriana
Lages	Gaúcha
Blumenau	Alemã
Chapecó	Italiana

**Quadro 3.1** – Regiões selecionadas para as pesquisas do AMPER-POR/SC

Assim, as coletas em Santa Catarina preveem dados de quatro regiões e cada uma delas com informantes de ambos os sexos, com escolaridade de nível médio e superior (ver Quadro 3.2). Ao todo, espera-se poder trabalhar com 20 informantes, sendo 10 com escolaridade básica (ensino médio) e 10 com nível superior. Dezesesseis deles são de regiões urbanas e quatro do interior. Oito dos sujeitos provenientes de Lages e Florianópolis, das regiões urbanas, já estão gravados e quatro deles já etiquetados e compondo a Base de Dados do Projeto AMPER (<http://pfonetica.web.ua.pt/AMPER-POR.htm>). Esses quatro são os informantes da presente pesquisa.

	<b>Pontos de Inquérito</b>				
	<b>Fpolis Urbana</b>	<b>Fpolis Interior</b>	<b>Lages Urbana</b>	<b>Blumenau Urbana</b>	<b>Chapecó Urbana</b>
Códigos	BB01 N. básico Mulher	BB03 N. básico Mulher	BB11 N. básico Mulher	BB13 N. básico Mulher	BB21 N. básico Mulher
	BB02 N. básico Homem	BB04 N. básico Homem	BB12 N. básico Homem	BB14 N. básico Homem	BB22 N. básico Homem
	BB05 N. superior Mulher	BB07 N. superior Mulher	BB15 N. superior Mulher	BB17 N. superior Mulher	BB25 N. superior Mulher
	BB06 N. superior Homem	BB08 N. superior Homem	BB16 N. superior Homem	BB18 N. superior Homem	BB26 N. superior Homem

**Quadro 3.2** – Detalhamento do *corpus* para o projeto AMPER

### 3.2 OS TRABALHOS VINCULADOS AO AMPER

Já são inúmeros os trabalhos que têm como foco a prosódia e são vinculados ao Projeto AMPER. De acordo com o balanço publicado por Michel Contini, no site oficial<sup>3</sup> do AMPER, somente em 2010, 159 pesquisadores estiveram envolvidos com o projeto e publicaram 271 trabalhos voltados à entoação. Escolhemos algumas dessas pesquisas para descrever a seguir.

#### 3.2.1 AMPER em diferentes países

Vinculado ao projeto AMPER, em 2002, LAI (Jean-Pierre, 2004) apresenta uma descrição do falar de Nuoro, na Sardenha. Foi o primeiro trabalho que estuda em profundidade essa variante românica. A pesquisa revela, por exemplo, que, no sintagma verbal (doravante SV), nem sempre o pico de  $f_0$  ocorre na última tônica do grupo acentual, mas na sílaba precedente. Nas interrogativas, a duração particularmente longa da última vogal do enunciado marca o acento frasal, mas o pico de  $f_0$  é sempre no começo da sentença. Sintagmas nominais (doravante SN) na região de pré-núcleo com e sem extensão têm comportamentos semelhantes, entretanto o alinhamento se realiza mais à direita ou mais tardio, em virtude do número de elementos agrupados, é o chamado alinhamento tardio.

<sup>3</sup> <<http://w3.u-grenoble3.fr/dialecto/AMPER/amper.htm>>

Gurlekian e Toledo (2008) fazem uma análise contrastiva entre as modalidades declarativas e interrogativas do falar de Buenos Aires. Tendo como informante uma mulher de 40 anos, trabalham no total 54 sentenças, sendo 50% interrogativas e 50% assertivas. Realizam uma análise mais fonológica do que fonética utilizando a notação da Teoria AM (H e L). Os autores obtiveram como resultado: para declarativas, (i) sentença entonacional intermediária apresenta acento frasal H-, L-, (ii) para frase entonacional final, o acento se configura como L-L%. Para as produções interrogativas, a sentença entonacional intermediária se encerra com L- e na final com L-L%. Segundo os autores, as durações também participam na marcação entonacional, pois se observou maiores durações nas regiões de fronteira.

Celdrán *et al* (2005), estudando Catalão em Barcelona, Tarragona, Lleida e Tortosa, se depararam com uma situação distinta da prevista. Os falantes das regiões analisadas fazem interrogações de duas formas: inserindo ou não no começo da frase uma partícula átona expletiva “que”. A sua presença faz com que o SN-sujeito seja deslocado para o fim da frase, alterando a estrutura de análise. Variações como está acontecem em outras línguas como o francês que possui, para algumas situações, três formas estruturais para as interrogativas (a forma direta, a inversão verbo-sujeito e ainda o uso do *est-ce que*).

A análise de Celdrán *et al* (2005) previu uma metodologia que descrevesse o comportamento das duas formas observadas para o espanhol. Os resultados revelaram que as sentenças interrogativas que contemplavam a partícula “que” distinguiam, sem nenhuma dúvida, os quatro pontos pesquisados.

### 3.2.2 AMPER em Portugal

Rebello (2007) inicia seus estudos sobre prosódia no Arquipélago da Madeira, uma vez que não há indícios de pesquisas linguísticas nessa região, apenas registros intuitivos acerca do falar correlacionado aos elementos naturais dos madeirenses. Diferentemente do Arquipélago dos Açores, que conta com nove ilhas habitadas, o Arquipélago da Madeira conta com apenas duas que servem para campo de estudo de prosódia. Além disso, as duas únicas ilhas participantes, Madeira e Porto Santo, apresentam características bem distintas, tendo a primeira 700km<sup>2</sup> de superfície e 250 mil habitantes, e a segunda 40km<sup>2</sup> de superfície e 4.500 habitantes.

Para tal estudo foi realizado um pré-teste que contou com um informante de 45 anos, escolaridade elementar e habitante da freguesia de

Santa Maria Maior no Funchal. Os primeiros gráficos, apresentados pelos autores, referentes às sentenças “o Renato gosta do pássaro” e “o Renato gosta do pássaro?”, apresentavam curvas com percursos muito semelhantes para a declarativa e a interrogativa, distinguindo-se apenas no final: a curva da frase declarativa era descendente, relativamente ao valor médio de  $f_0$ , enquanto a da frase interrogativa era ligeiramente ascendente. Em relação à duração, as vogais da modalidade interrogativa se mostraram maiores do que as das declarativas, sobretudo as tônicas. Entretanto, as vogais pós-tônicas finais das sentenças interrogativas se apresentaram com menor duração do que as declarativas. Nas sentenças com extensão adjetival as curvas de SN e de SV pouco se diferenciam, exceto na região onde geralmente as modalidades se distinguem: curva declarativa é, então, claramente descendente, e a interrogativa é nitidamente ascendente com uma ligeira descida no final. Os dados relativos à duração, porém, não foram validados estatisticamente.

Em *Moutinho et al.* (2007), temos uma análise do falar da região do Alto Minho. O diferencial deste estudo fica por conta do foco dado ao sintagma preposicionado (doravante SPrep) na região de núcleo da sentença (*O pássaro toca no Toneca da Tapada ou O pássaro toca no Toneca do México*). A modificação do acento no SPrep diferencia o contorno entonacional da posição de paroxítona na modalidade interrogativa. Os autores concluem que a duração e a energia podem até reforçar a informação, mas realmente o  $f_0$  demonstra ser o fator determinante na distinção entre as modalidades. No entanto, os autores registram que uma das características vocálicas do PE é a grande redução das vogais átonas em relação às tônicas, chegando até mesmo à completa elisão.

Alguns trabalhos, apesar dos esforços dos pesquisadores, não se desenvolvem da maneira esperada. Bernardo (2007), por exemplo, relata que teve dificuldades de seguir a metodologia na Ilha de São Miguel, localizada no Arquipélago do Açores. Alguns dados foram perdidos, pois os informantes apresentavam atitudes hipercorretivas, o que implica falta de naturalidade. Participaram, então efetivamente dessa pesquisa, duas informantes do sexo feminino, uma de 40 anos, que apenas frequentou o ensino básico (apenas 4 anos de escolaridade), e outra de 25 anos, com grau de escolaridade mais elevado. As análises resultaram em um conjunto de características comuns que foram reunidas e estão aqui descritas:

- contorno inicial ascendente até o acento tonal do núcleo SN;
- pico máximo de  $f_0$  situado entre 270 e 340 HZ, na vogal;
- manutenção de um contorno alto com poucas oscilações entre a 2ª e a 9ª vogais, nas frases com SV expandido, ainda que nas frases mais simples se observe alguma variação;

- predominância de um terminal descendente;
- valores mais baixos de  $f_0$  no último grupo tonal.

Esse trabalho contou ainda com uma etapa em que se fazia uma análise de outiva. Vinte alunos de nível superior, sendo 17 naturais de São Miguel, região do estudo, e três de outras ilhas, com idades entre 18 e 48 anos, ouviram aleatoriamente arquivos sintetizados, referentes a 19 frases declarativas e interrogativas. As semelhanças entre os contornos entonacionais geraram certas dificuldades – apresentaram grande margem de erro nas primeiras seis respostas, mas trouxeram resultados relevantes. Os estudantes naturais de São Miguel identificaram com êxito 69,32% das frases em suas respectivas modalidades, o que se atribui à familiaridade com o falar local. Os estudantes provenientes das outras ilhas erraram um pouco mais, identificando adequadamente 52,63% dos estímulos.

### 3.2.3 AMPER no Brasil

Os estudos brasileiros vinculados ao AMPER também começam a ganhar espaço. Madureira *et al.* (2007), por exemplo, realizaram uma pesquisa com três informantes, com idades entre 20 e 35 anos, das localidades de Rio Grande do Sul, São Paulo e Paraíba, que representavam as regiões sul, sudeste e nordeste, respectivamente. Geralmente, tem-se trabalhado com um recorte do *corpus*, devido ao grande número de dados a serem analisados. Esse estudo compreendeu as seguintes etapas: (1) divisão em grupos entoacionais, (2) gradiência e redução vocálica em posição acentual pós-tônica, (3) padrões entoacionais e (4) alinhamento de  $f_0$ . A primeira etapa da pesquisa apontou diferenças intra-sujeitos na divisão de grupos entoacionais. Na segunda etapa, observou-se que a redução vocálica em posição pós-tônica também varia de acordo com cada informante. A vogal pós-tônica do verbo “gosta”, por exemplo, pode ser reduzida, mantendo a qualidade de voz modal, reduzida ao ponto de configurar-se apenas um escape de ar, ou simplesmente ser apagada, não havendo registro de vogal pós-tônica na sentença. Em relação aos padrões entonacionais: nas declarativas, ocorre movimento descendente na última sílaba da palavra independente do padrão acentual, embora os pontos de origem sejam distintos. Já, na modalidade interrogativa, as ocorrências são menos coesas, havendo movimentos distintos nos mesmos ambientes de tonicidade. A quarta e última etapa apresentou diferenças sistemáticas intra-sujeitos em relação ao alinhamento do pico de  $f_0$ . Foram registrados deslocamentos do pico de  $f_0$  para o *onset* da sílaba pós-tônica, no *onset* ou *offset* da vogal tônica e no meio da vogal.

Abraçado *et al.* (2007) apresentam estudos realizados no Rio de Janeiro. Para essa pesquisa foram selecionadas 6 frases do *corpus*, que foram produzidas por um informante do sexo masculino, 53 anos de idade e 5 anos de escolaridade, correspondendo aos dois primeiros ciclos do nível fundamental. Concluem os autores que, nos grupos de SN (região de pré-núcleo), os diferentes acentos lexicais não parecem condicionar a curva melódica. No geral, observa-se movimento ascendente para ambas as modalidades até a sílaba pré-tônica, ou tônica, dependendo da classe acentual das palavras que estão no núcleo dess sintagma. Os autores indicam que a distinção entre as modalidades ocorre no SV (região de núcleo da sentença entonacional) e que as curvas entonacionais, principalmente para as interrogativas, terão contornos distintos dependendo da tonicidade dos vocábulos que compõem o sintagma. A curva melódica de sentenças interrogativas que tem palavra oxítônica na região de núcleo se configura de maneira bem distinta dos enunciados que têm paroxítonas nessa mesma região.

Moraes e Abraçado (2005), tratando das modalidades declarativas e interrogativas, concluem que as assertivas têm, grosso modo, *seu ataque até a sílaba pré-tônica final,  $f_0$  em um nível médio. Observa-se, sobre a tônica final, um movimento melódico descendente, atingindo um nível baixo, que se mantém, ou que ainda desce ligeiramente sobre eventuais sílabas pós-tônicas* (MORAES e ABRAÇADO, 2005: 337-345). Ainda sobre as assertivas, explicam duas realizações possíveis e frequentes: sílabas acentuadas que antecedem a tônica final, ocasionando uma curva entonacional ascendente e o espraiamento da subida melódica para as pós-tônicas, esse atraso de realização do pico tonal conhecido na literatura como *overshooting*. Para as interrogativas totais, os autores descrevem um padrão que tem no início da sentença a *primeira sílaba tônica em um nível mais alto e uma queda subsequente e constante até a pré-tônica final, apresentando na sequência, uma subida melódica sobre a sílaba tônica final [da sentença], para cair sobre eventuais pós-tônicas* (MORAES e ABRAÇADO, 2005: 337-342). Tem-se, então, uma linha de declínio entre a sílaba tônica inicial e a pré-tônica final.

Ainda de acordo com os autores supracitados, um forte indício das caracterizações dialetais pode estar na linha de declínio da interrogativa total. A altura melódica da pós-tônica final pode distinguir algumas variantes do PB em relação ao PE e também entre os dialetos brasileiros (MORAES E ABRAÇADO, 2005)

### 3.2.4 Estudos comparativos no AMPER

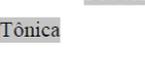
Moutinho, Romano e colegas (2004) já iniciam trabalhos comparativos entre duas variantes do português europeu (norte e sul) e duas variantes do italiano (norte e sul). Vejamos alguns dos principais resultados apurados pelos autores:

- o português apresenta vogais átonas reduzidas;
- o número de vogais que em Italiano ultrapassa os 50 ms é, frequentemente, superior ao número de vogais em que isso ocorre em Português.
- evolução distinta para os dois falares. O Italiano apresenta picos acentuais mais elevados em SN;
- diferente evolução da curva melódica entre o Português e o Italiano: picos mais elevados e evidentes para os locutores italianos na realização do acento de SN;
- o esquema de variação, no que se refere ao acento final de frase declarativa, é muito semelhante em todos os locutores (descendente e baixo);

De Lira (2009) analisou a entoação de cinco falares do nordeste brasileiro: Recife, João Pessoa, Fortaleza, Salvador e São Luiz. Esse trabalho muito contribuiu com a descrição da entoação nessa região. A autora conclui que a interrogativa total admite basicamente dois padrões entonacionais para as regiões pesquisadas:

- 1) tônica final alta, seguida de pós-tônica(s) baixa(s), dominante em João Pessoa e Fortaleza e, inversamente,
- 2) tônica final baixa, seguida de pós-tônica alta, que prevalecem em Recife, Salvador e São Luiz.

De acordo com a autora, *o segundo padrão (tônica baixa, seguida de pós-tônica alta) admite duas variantes, segundo o movimento ascendente se inicie já sobre a vogal tônica, como ocorre em São Luiz e Salvador, ou limite-se à(s) pós-tônica(s), como é o caso de Recife* (DE LIRA, 2009:107). (Ver Quadro 3.3)

QUESTÃO TOTAL			
João Pessoa / Fortaleza	Recife / Salvador / São Luís	São Luís / Salvador	Recife
			

**Quadro 3.3** – Comportamento estilizado do contorno melódico interrogativo das cidades pesquisadas. De Lira (2009).

Para a modalidade assertiva, a autora não achou diferenças significativas entre os falares das cinco localidades, inclusive as características encontradas são semelhantes às encontradas para falantes do Rio de Janeiro, nas pesquisas de Moraes (2008). A autora concorda com Cunha (2000) de que as relações se estabelecem entre as sílabas tônicas e, em conformidade como Moutinho *et al*, (2004) e Moraes e Abraçado (2005), os enunciados assertivos apresentam configuração global descendente e os interrogativos totais, configuração ascendente ou em circunflexo, conforme Quadro 3.3 e 3.4..

De Lira (2009) observou ainda como se deu o comportamento melódico para as modalidades assertiva e interrogativa em cada posição acentual. De modo geral, o  $f_0$  parece ter uma relação com as proximidades geográficas. Recife é mais próximo de João Pessoa. Fortaleza tem mais aproximação de São Luís, e Salvador é o mais distinto de todos.

Sílaba \ Modalidade	Ataque	Pré-tônica final	Tônica	Pós-tônica
Assertiva	Baixo	Alta	Baixa	Baixa
Interrogativa	Alto	Baixa	Variável	Variável

**Quadro 3.4** – Comportamento melódico dos contornos assertivos e interrogativos. De Lira (2009).

No capítulo seguinte, serão apresentadas as estratégias metodológicas do Projeto AMPER para coleta, etiquetagem e extração automática dos parâmetros prosódicos aqui pesquisados, uma vez que são as mesmas que empregamos em nosso estudo.



## 4 METODOLOGIA

### 4.1 AS CIDADES PESQUISADAS

O estudo visa descrever e comparar os padrões prosódicos de falantes de duas cidades, Lages e Florianópolis, pertencentes ao estado de Santa Catarina. À primeira vista, essas cidades apresentam características prosódicas e entonacionais distintas. Essas escolhas consideram as variantes diatópicas, que dizem respeito aos aspectos geográficos, e também pondera as diástricas, uma vez que escolaridade e sexo são variantes distintas para o processo de análise.

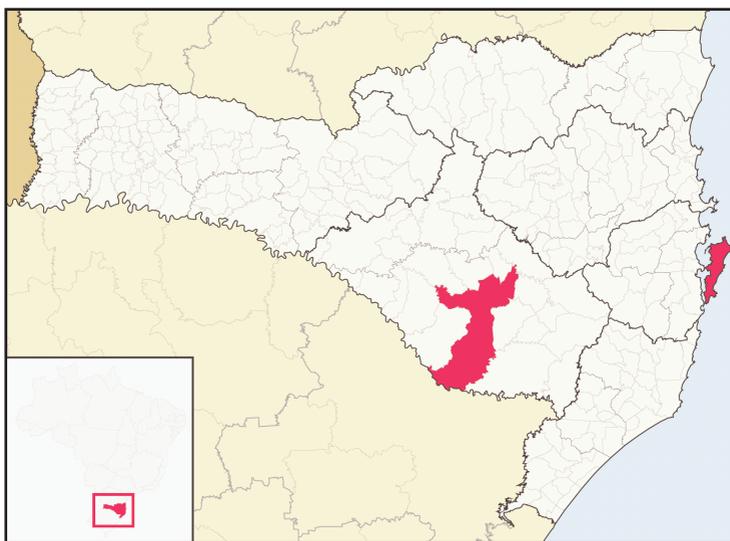
Florianópolis localiza-se no centro-leste do estado de Santa Catarina (Fig.4.1), na região Sul do país e é banhada pelo Oceano Atlântico. Possui, segundo o IBGE, a partir do censo realizado em 2010, uma população de 404.224 habitantes. Teve como seus primeiros habitantes os índios tupi-guaranis e no século XVI, recebeu a visita de várias embarcações de falantes da língua castelhana, foi fundada por bandeirantes paulistas na segunda metade do séc. XVII, mas a antiga Nossa Senhora do Desterro só passa a ter vida urbana após a colonização açoriana.

Hoje a população de Florianópolis, reconhecida pela sua “fala rápida”, é bastante diversa, embora a maioria tenha origens portuguesas. Também são relevantes numericamente os descendentes de alemães e italianos que chegaram à cidade no século XIX. Com a economia voltada para o comércio e para o turismo, acredita-se que a ilha ganhe cerca de 10 mil novos moradores por ano, vindos de todos os lugares do mundo, acrescentando, misturando e modificando nossa maneira de falar.

Lages está localizada no Planalto Serrano, a 225 km de Florianópolis (Fig.4.1). É, em área, a maior cidade do estado catarinense com cerca de 154.122 habitantes. A vila que daria origem a Lages foi fundada em 1766, pelo bandeirante paulista Antônio Correia Pinto de Macedo, mas originalmente pertencia à Espanha e servia como estalagem para a rota comercial entre o Rio Grande do Sul e São Paulo (caminho das tropas). Minas Gerais, na época, revelava suas minas de ouro e para a exploração e abastecimento da região era necessário uma grande quantidade de mulas, que existiam em abundância no Rio Grande do Sul. Iniciou-se, assim, uma rota de comércio e povoamento. A colonização deu-se a partir de italianos, portugueses, espanhóis e alemães e as principais atividades econômicas são fruticultura, a pecuária e o turismo rural.

Mas a que se deve a imagem do lageano, seu modo de falar, de vestir e de cultivar as tradições, tão atrelada à do gaúcho, sendo essa uma cidade catarinense? De acordo com Goularti Filho (2002), a exaustão das

reservas de araucárias de outras regiões levou colonos gaúchos ao Planalto Serrano em busca de novas reservas. Miranda (2001), afirma que a partir da década de 40, a pecuária deixa então de ser a principal atividade econômica da região e dá espaço à madeireira. A nova prática promissora atraiu agricultores e profissionais liberais das terras vizinhas. Os fazendeiros, vendo suas terras “invadidas”, passaram a afrontar os madeireiros que, por sua vez, procuraram solidificar sua cultura fundando Centros de Tradição Gaúcha, e assim consolidando seu espaço. O modelo cultural construído em Lages assemelha-se ao do que estava se efetivando no Rio Grande do Sul, de onde vieram representantes para auxiliar os fundadores a propagar seu modo de vida.

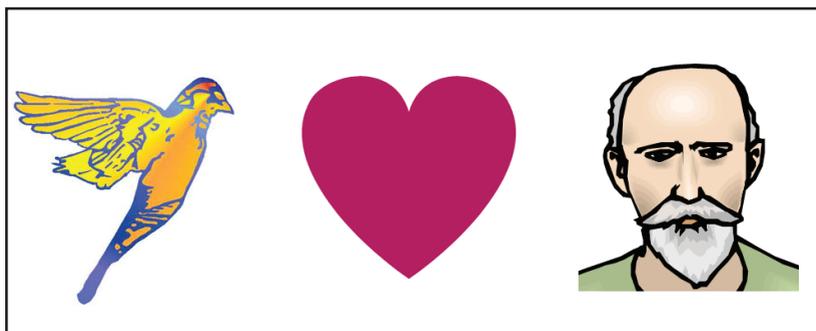


**Figura 4.1** – Localização das cidades de Florianópolis, região centro-leste de Santa Catarina e de Lages, Planalto Serrano, conforme a representação no mapa, à direita e à esquerda, respectivamente.

#### 4.2 CORPUS DA PESQUISA

O *corpus* compreende a gravação de uma série de frases que obedecem a critérios linguísticos previamente estabelecidos no Projeto AMPER-POR. O *corpus* utilizado é uma adaptação do *corpus* base do português europeu para o português do Brasileiro, realizada por Jussara Abraçado de Almeida Antônio(UFF) e João de Moraes (UFRJ).

As gravações, consideradas de “estímulo visual”, são realizadas a partir de imagens que indicam frases declarativas e interrogativas com estrutura sintagmática: sujeito + verbo + complemento, podendo haver extensões. Essa metodologia que se baseia em estímulos visuais, evita a situação de leitura e suas implicações, conduzindo o informante à produção das frases pretendidas. Cada figura que compõe a mensagem se refere a um personagem (Renato, pássaro, bisavô), uma ação (verbo gostar), um adjetivo (pateta, bêbado, nadador) ou um sintagma preposicionado (de Mônaco, de Veneza, de Salvador).



**Figura 4.2** – Modelo de estímulo visual para produção de frases. Modelo declarativo composto de sujeito proparoxítono + verbo paroxítono + complemento oxítono: “O pássaro gosta do bisavô.”

O *corpus* tem um número variável de sílabas que vai de 10 a 14, dependendo das extensões. Ele tenta contemplar todas as possíveis combinações acentuais (sujeito oxítono - complemento oxítono; sujeito oxítono - complemento paroxítono; sujeito paroxítono - complemento proparoxítono e assim por diante.). O único elemento que não varia a posição acentual é o verbo, que é sempre paroxítono.

#### 4.3 OS SUJEITOS DA PESQUISA

Essa pesquisa contou a participação de 4 informantes: 2 naturais de Florianópolis, sendo um homem e uma mulher e 2 naturais de Lages, também de ambos os sexos. Todos eles têm escolaridade de nível médio e idades entre 30 e 45 anos e sempre moraram na sua cidade natal.

#### 4.4 ETAPAS DA PESQUISA

O *corpus* foi coletado com o Gravador de Voz Digital M-Audio MicroTrack II Áudio Profissional de 2 Canais, e com microfone Le son - modelo SM – 58 Plus. Durante a gravação, as imagens, foram sendo apresentadas ao informante de maneira aleatória, a fim de evitar o efeito lista na sua produção. Foram gravadas pelo menos cinco repetições de cada enunciado. Cada ciclo do *corpus* total contém 66 frases, que repetidas cinco vezes por cada informante, totalizando 1320 sentenças gravadas e segmentadas.

Após a coleta, as etapas que se baseiam nas rotinas desenvolvidas por Antonio Romano *et al* (2005) foram as seguintes:

- 1) armazenamento em arquivos sonoros;
- 2) agrupamento das sentenças por grupos entonacionais;
- 3) identificação de cada enunciado com o código proposto pelo projeto AMPER (BB01dwp1, BB02jwpi2, etc);
- 4) segmentação e etiquetagem das vogais utilizando o software PRAAT (versão 5.1.20);
- 5) análise dos dados: marcação no espectrograma de V para vogais que se mantiveram e F para as quedas/apagamentos.
- 6) escolha de três sentenças semelhantes, ou seja, que mantiveram ou apagaram o mesmo número de vogais nas mesmas posições.

O *corpus*, para informantes de nível médio, contém no total 66 frases, sendo 33 pares de declarativas e interrogativas totais, ou seja, que aceitam resposta sim/não, conforme o modelo apresentado no Quadro 4.1

<b>Código</b>	<b>Frase</b>
twja	O Renato gosta do bisavô bêbado
twji	O Renato gosta do bisavô bêbado?
kwda	O bisavô gosta do Renato nadador
kwdi	O bisavô gosta do Renato nadador?
kwsa	O bisavô gosta do Renato pateta
kwsí	O bisavô gosta do Renato pateta?
swki	O Renato pateta gosta do bisavô?
swka	O Renato pateta gosta do bisavô

**Quadro 4.1** – Modelo de código para etiquetagem das sentenças

Por se tratar de um *corpus* muito grande e por consequência pela grande quantidade de dados resultantes das análises, escolhemos traba-

lhar dentro de um recorte do *corpus* total, ou seja, com as declarativas e as interrogativas totais de 10, 13 e 14 vogais, como “o pássaro gosta do bisavô”, “O Renato gosta do bisavô bêbado” e “o bisavô gosta do Renato de Mônaco”, respectivamente. Com isso, pensamos que poderemos apresentar de forma mais clara e eficiente os resultados. Referentes ao recorte. As frases com maior número de vogais (14 e 13) apresentam extensões com sintagmas preposicionados e adjetivais, respectivamente. O recorte contou, então com 44 frases (22 declarativas e 22 interrogativas totais) que foram repetidas 5 vezes por cada informante, totalizando 880 sentenças devidamente analisadas. Desse total, escolhemos três frases semelhantes<sup>1</sup>, obedecendo a metodologia do projeto AMPER, com quedas de vogais nas mesmas posições e a partir daí passamos a trabalhar com um *corpus* de 528 frases. Cada grupo de três frases semelhantes são gerados, através de scripts, gráficos de duração, intensidade e frequência fundamental.

#### 4.4.1 A codificação dos arquivos de áudios das sentenças

De acordo com as fases de análise descritas acima, a terceira etapa contempla a codificação dos dados. As etiquetas são constituídas da seguinte maneira:

- os 3 primeiros caracteres indicam o lugar onde se realizou o inquérito, de acordo com a tabela de códigos de pontos de inquérito do AMPER (Quadro 3.2 do Capítulo 3) ;
- o 4º caracter indica o nível de escolaridade (1 a 4, escolaridade básica 5 a 9, escolaridade superior) e sexo (nºs pares, homem; ímpares, mulher);
- as 4 letras seguintes indicarão a estrutura sintática (com ou sem expansões) da frase e a modalidade (declarativa (a); interrogativa (i));
- o 9º caracter indicará o número da repetição.

Por exemplo, em **BB01kwka1**, tem-se:

- Cidade de Florianópolis – região urbana
- mulher;
- escolaridade básica;
- sentença: *O bisavô gosta do bisavô.*;
- modalidade declarativa;
- primeira repetição da sentença.

---

<sup>1</sup> As frases devem ter certas semelhanças por conta das exigências do software que coleta parâmetros para a obtenção de gráficos comparativos das modalidades aqui estudadas.

#### 4.4.2 As etiquetas

Selecionadas as sentenças para a codificação, passamos à etapa da etiquetagem dos dados que compreende a notação de todas as vogais fonológicas. Se presentes na sentença produzida, etiqueta-se com “v”, se ausente, etiqueta-se com “f”, conforme a figura 4.3

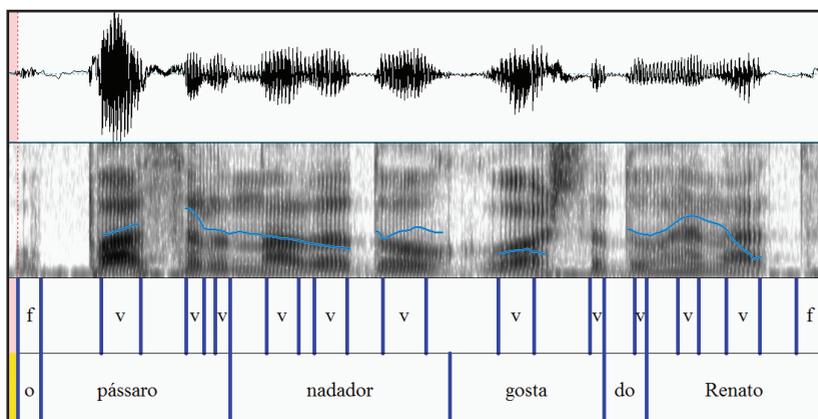


Figura 4.3 – Modelo de etiquetagem das sentenças.

#### 4.4.3 As análises espectrais

As análises foram realizadas através do programa PRAAT. Com aplicações especificamente desenvolvidas para esse fim, foi possível obter arquivos com informação sobre a duração, a intensidade e frequência fundamental de cada uma das vogais do enunciado. Uma vez obtido o arquivo de dados, o programa permite gerar, de forma automática, a média das realizações de cada um dos enunciados (três repetições no máximo). Os dados relativos às médias das diferentes realizações são os utilizados para a elaboração dos gráficos, assim como para a criação de arquivos sintéticos, em que é eliminado o conteúdo léxico semântico obtém a ressíntese das sentenças a partir dos dados da frequência fundamental<sup>2</sup>.

Para a análise dos dados e a interpretação dos gráficos, consideramos principalmente: as quedas das vogais, os valores de frequência fundamental ( $f_0$ ) para cada segmento vocálico, medidas de intensidade (I) e duração (D).

<sup>2</sup> Esses gráficos e os arquivos tonais são gerados através de um *script* e de uma interface desenvolvidos por Albert Rillard, especialmente para o Projeto AMPER.

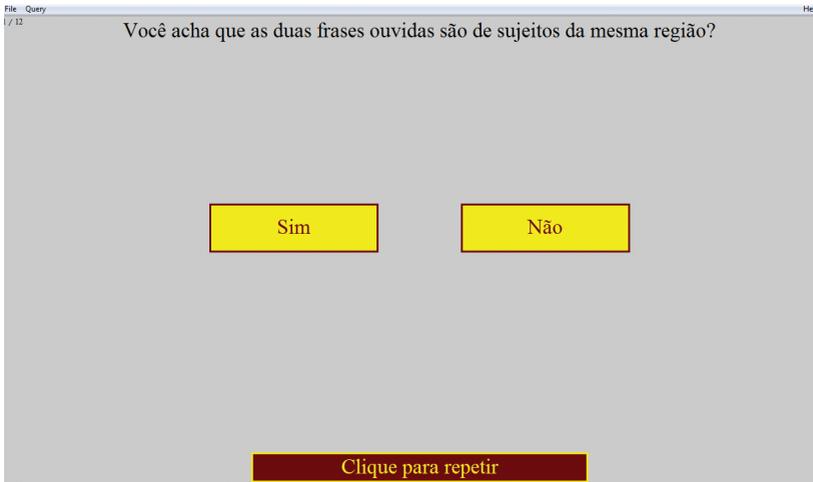
#### 4.4.4 Os testes perceptuais

Durante as gravações dos dados dos lageanos, esta pesquisadora, sendo natural de Florianópolis, teve uma certa dificuldade em considerar algumas produções desses informantes como sendo a modalidade requerida. Quando a sentença apresentava um ponto de interrogação (?), indicando estar na modalidade interrogativa, a pesquisadora tinha dúvidas se o informante estava produzindo realmente uma interrogativa. Esse fato e as observações aqui relatadas sobre as duas variantes pesquisadas, levaram-nos à elaboração de testes de percepção. Esses testes não tiveram a formalidade necessária, haja vista o tempo disponível para a presente pesquisa. No entanto, consideramos que não poderíamos nos furtar de apresentar alguns dos resultados obtidos, pois apesar de ainda insipientes, já nos indicam caminhos a seguir.

Assim, para esta etapa, preparamos dois testes perceptuais com foco na entoação das localidades pesquisadas. Os testes foram realizados com os seguintes objetivos: (a) primeiramente observar se há discriminação dos sujeitos a partir de suas curvas entonacionais e (b) observar se o falante florianopolitano identifica as duas modalidades aqui estudadas na produção do lageano. Para alcançar esse objetivo, selecionamos 12 pares estímulos referentes a sentenças, produzidas pelos informantes masculinos, resintetizadas a partir apenas das suas frequências fundamentais (os estímulos tonais). Para esse primeiro teste, foram selecionados 22 participantes florianopolitanos que ouviam os estímulos tonais, e respondiam a partir da seleção de respostas em telas de *Power Point* se os sujeitos eram ou não da mesma região (ver Figura 4.4).

##### **Pares de Estímulos:**

- (1) Lages (Declarativa 1) - Lages (Declarativa 2)
- (2) Fpolis (Interrogativa 1) - Fpolis (Interrogativa 2)
- (3) Fpolis (Interrogativa 1) - Fpolis (Interrogativa 2)
- (4) Fpolis (Interrogativa 2) - Fpolis (Interrogativa 2)
- (5) Fpolis (Interrogativa 2) - Lages (Interrogativa 2)
- (6) Lages (Declarativa 2) - Fpolis (Declarativa 2)
- (7) Fpolis (Interrogativa 2) - Lages (Interrogativa 2)
- (8) Lages (Interrogativa 1) - Lages (Interrogativa 2)
- (9) Lages (Declarativa 1) - Lages (Declarativa 2)
- (10) Fpolis (Declarativa 2) - Lages (Declarativa 2)
- (11) Lages (Declarativa 2) - Fpolis (Declarativa 2)
- (12) Fpolis (Declarativa 2) - Lages (Declarativa 2)



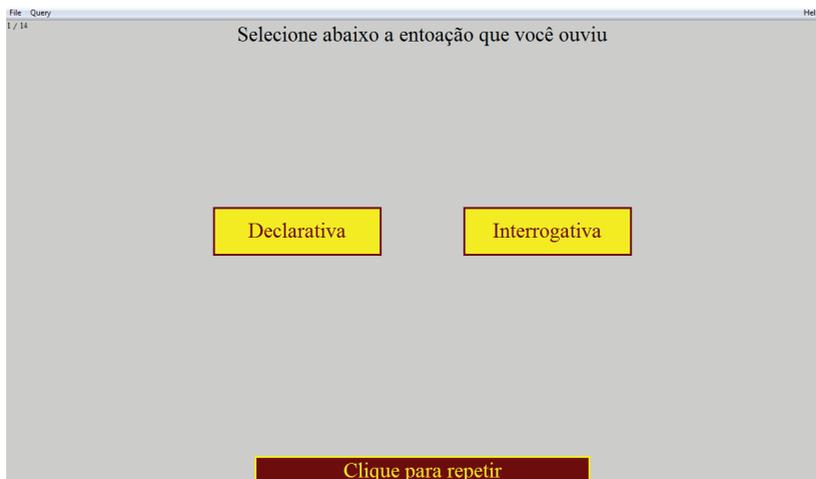
**Figura 4.4** – Primeira etapa do teste perceptual de discriminação de dialetos regionais.

O segundo teste objetiva observar se o florianopolitano identifica as duas modalidades aqui estudadas no falar do lageano. Para isso, montamos um *corpus* que privilegiasse as produções do lageano. Selecionamos então estímulos referentes a sentenças ressintetizadas; considerando: dez produzidos pelo lageano e quatro, pelo florianopolitano, esses últimos estímulos nos serviram de distratores (ver Figura 4.5). Da mesma forma que o outro teste, o sujeito deveria selecionar, em telas de *Power Point*, o estímulo que lhe parecesse mais adequado.

Estímulos:

- (1) **Fpolis - Interrogativa**
- (2) **Fpolis - Interrogativa**
- (3) Lages - Interrogativa
- (4) **Fpolis - Declarativa**
- (5) Lages - Declarativa
- (6) Lages - Declarativa
- (7) Lages - Declarativa
- (8) Lages - Interrogativa
- (9) Lages - Interrogativa
- (10) **Fpolis - Declarativa**
- (11) Lages - Declarativa

- (12) Lages - Interrogativa
- (13) Lages - Interrogativa
- (14) Lages – Declarativa



**Figura 4.5** – Segunda etapa do teste perceptual de identificação de modalidades.

#### 4.4.4 Os testes estatísticos

Um teste estatístico que identifica diferenças entre valores médios obtidos para os valores das frequências fundamentais foi aplicado em alguns casos para se observar a relevância estatística das diferenças observadas. O teste foi o “*t de student*” que compara dois conjuntos de dados quantitativos a partir de seus valores médios. Na presente pesquisa, a hipótese nula ( $H_0$ ) estabelece que não existe diferença entre os valores de frequência entre as modalidades aqui pesquisadas e a hipótese alternativa ( $H_1$ ) prevê que existem diferenças entre esses valores.

O nível de significância empregado foi de  $p \leq 0,05$ , significando que existe apenas 5% de chance de o resultado ter ocorrido por erro amostral e de que a hipótese nula seja de fato verdadeira.



## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Iniciaremos a discussão dos resultados pelos informantes masculinos. Faremos a descrição a partir do comportamento da frequência fundamental, da duração e da intensidade nas regiões de pré-núcleo (SN para muitos dos estudos apresentados pelo AMPER) e núcleo (SV para estudos com dados do AMPER) entonacionais. Observaremos o comportamento das 3 repetições das frases com 10, 13 e 14 vogais sem ou com extensão na região de núcleo entonacional.

A literatura da área define alguns pressupostos para a entoação, como vimos ao longo da fundamentação teórica anteriormente apresentada. Na busca de verificar se nossos resultados vão ao encontro do que estabelecem estudos anteriores, que afirmam que a região de pré-núcleo não parece influenciar a distinção entre as modalidades, uma vez que os movimentos de subida e descida dessa região são muito sutis e não configuram proeminências relevantes como as observadas nas regiões de núcleo; ou que as modalidades se distinguem geralmente na região de núcleo, constituindo-se as assertivas por curvas de movimentos descendentes e as interrogativas de movimento de queda e posterior ascendência, iniciaremos neste ponto as nossas discussões, ou seja, verificando como as curvas melódicas de florianopolitanos e lageanos se comportam em relação ao que já coloca a literatura para o PB. Ainda verificaremos se, em nossos dados, o acento silábico dos vocábulos-chave condicionarão o desenho do envelope espectral (MORAES, 2008).

Na tentativa de encontrar pistas prosódicas que caracterizem e contrastem os falares em questão, além da análise genérica do envelope espectral, descreveremos alguns detalhes do alinhamento das curvas de  $f_0$ . Essa etapa, baseada em estudos de Moraes e Colamarco (2007) e Martin (2009) será uma primeira tentativa de avaliar as possíveis diferenças existentes na configuração melódica intrassilábica.

Por último, ainda baseados em Moraes e Colamarco (2007) e em Cantero & Font (2007), verificaremos a taxa média de inclinação e de declinação das regiões de núcleo de interrogativas e declarativas. Faremos ainda algumas observações com respeito aos apagamentos e às diferenças de velocidade de fala entre os dois falares.

## 5.1 ENFOQUE NA IMPLEMENTAÇÃO FONÉTICA

### 5.1.1 Informantes masculinos: Florianópolis e Lages

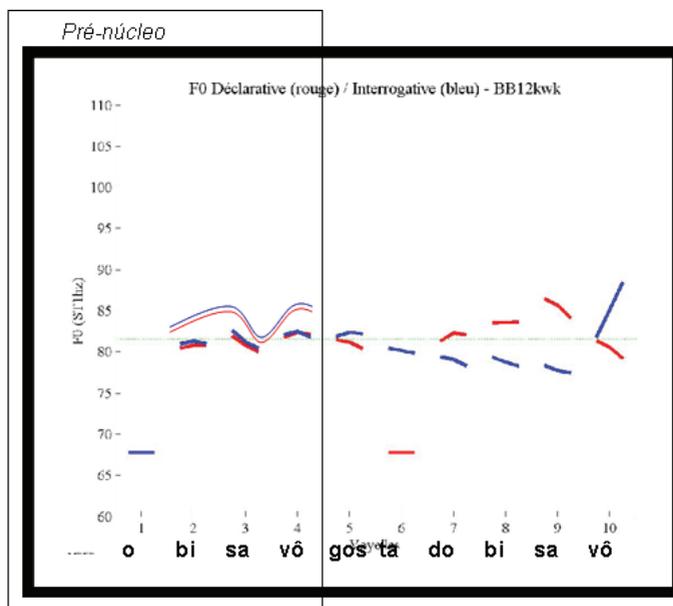
#### 5.1.1.1 Focalizando o pré-núcleo

Segundo Laver (1994), o ouvido humano é capaz de perceber alterações acima de 1 Hz (LAVÉR, 1994:451). Para a observação de sobreposição, consideramos a inspeção visual e diferenças de  $f_0$  de até 5Hz entre as sílabas de sentenças declarativas e interrogativas. Partindo dessas premissas, podemos inferir que os dados dos informantes na região de acento pré-nuclear, apresentam um comportamento bastante distinto entre os dois sujeitos. Enquanto para o florianopolitano ocorrem apenas 18% de curvas sobrepostas, ficando as interrogativas com curvas um pouco mais elevadas do que as declarativas em 67% das sentenças produzidas (em apenas 9% dos dados as declarativas iniciam com curvas mais altas do que as interrogativas); o lageano apresenta 65% de curvas sobrepostas e 22% de sentenças cujas curvas mais elevadas estão nas interrogativas (14% das sentenças declarativas apresentavam na região pré-nuclear curvas mais elevadas do que as das interrogativas). Esses dados ratificam o colocado por Moraes (1998) para o português e Sosa (1999) para o espanhol que observam curvas mais elevadas para as interrogações do que para asserções.

##### 5.1.1.1.1 A curva de $f_0$ em oxítonas

A respeito da posição do pico de  $f_0$ , na região de acento pré-nuclear com vocábulos oxítonos, podemos dizer que, nas **declarativas**, os dados de **Florianópolis** exibiram a proeminência da curva sempre nas sílabas tônicas. Nos dados do **lageano**, o pico de  $f_0$  também foi mais frequente na tônica, porém, para esse sujeito, 34% de seus picos mais proeminentes ocorreram em sílabas pré-tônicas.

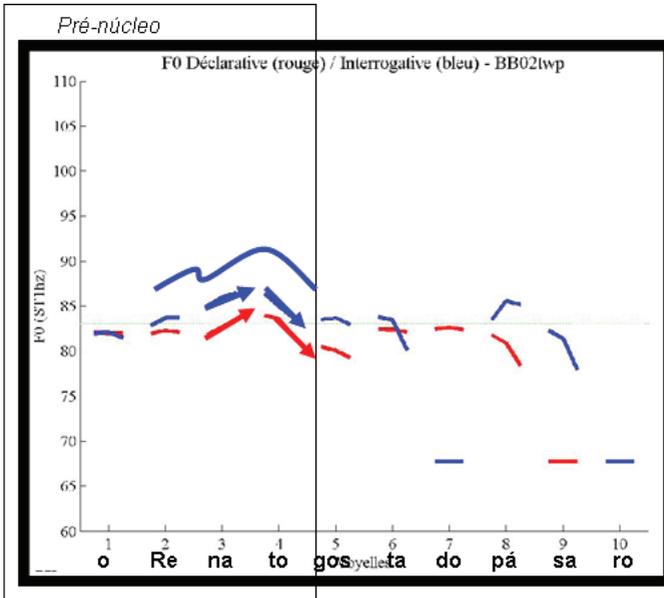
Nas **interrogativas**, existe uma forte tendência de que o pico do pré-núcleo ocorra na tônica. Contudo, alguns valores de  $f_0$ , nos dados do informante **lageano**, também apresentaram seus picos na pré-tônica.



**Figura 5.1** – Sinuosidade pouco evidente da região de pré-núcleo e modalidades em sobreposição. Proeminência na tônica da oxítone, ocorrência preponderante para Florianópolis e Lages. Gráfico referente à produção do informante masculino lageano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do bisavô.

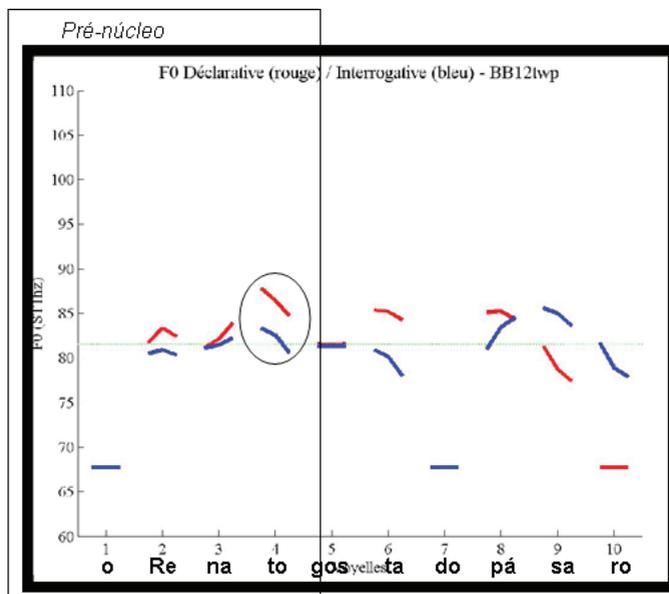
#### 5.1.1.1.2 A curva de $f_0$ em paroxítonas

A posição do pico de  $f_0$  na região de acento pré-nuclear com vocábulos paroxítonos, apontou que, para o florianopolitano, em **ambas as modalidades**, os picos de  $f_0$  ocorreram sempre no *offset* (final) da tônica (Figura 5.2).



**Figura 5.2** – Proeminência de  $f_0$  no *offset* sílaba tônica (ou entre a tônica e a pós-tônica). Padrão de produção do florianopolitano, tendo uma palavra paroxítona em região de pré-núcleo. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o Renato gosta do pássaro.

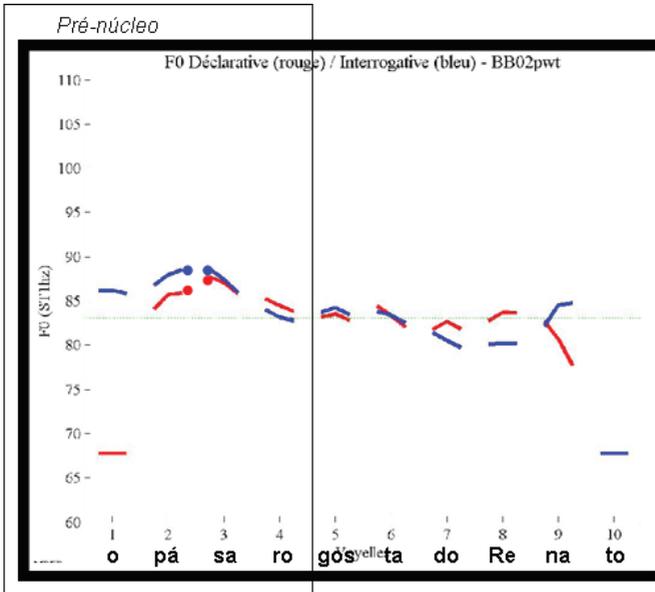
Os dados do **lageano** exibem curvas melódicas na região de acento pré-nuclear mostrando clara proeminência de  $f_0$  em sílabas pós-tônicas (Figura 5.3), tanto para **declarativas** quanto **interrogativas**. Entretanto, o alinhamento da tônica ocorre sempre à direita, ou seja, aponta para cima, em um crescente de  $f_0$  e o da pós-tônica à esquerda, mostrando um movimento de frequência descendente.



**Figura 5.3** – Proeminência de  $f_0$  em sílaba pós-tônica. Produção do lageano, tendo um vocábulo paroxítono na região de acento pré-nuclear. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o Renato gosta do pássaro.

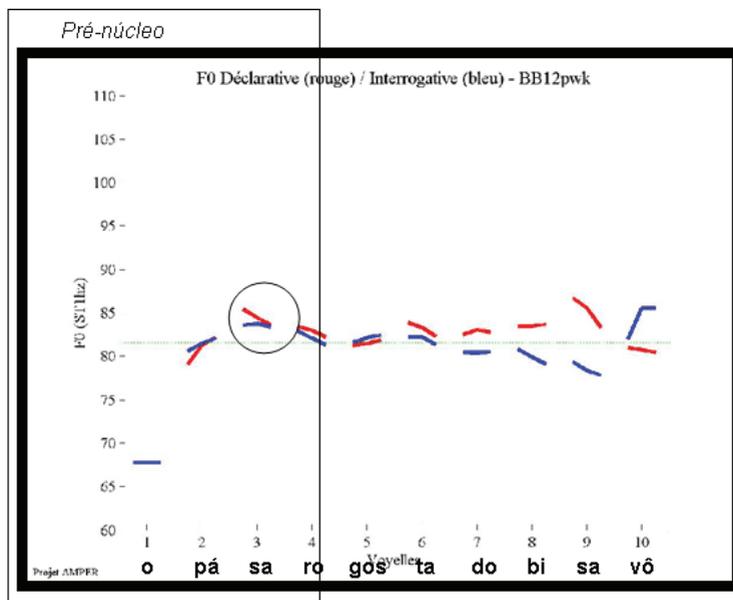
#### 5.1.1.1.3 A curva de $f_0$ em proparoxítonas

A região de pré-núcleo com vocábulos proparoxítonos mostram que, para o informante **florianopolitano**, as curvas das **declarativas** exibem seus picos de  $f_0$  nas sílabas pós-tônicas. Já, para as **interrogativas**, foi observada a mesma situação exibida com as paroxítonas: pico de  $f_0$  no *offset* da tônica (Figura 5.4). No geral, na projeção das tônicas, verifica-se um movimento de ascendência e nas pós-tônicas um movimento de descendência.



**Figura 5.4** – Declarativas com maior proeminência de  $f_0$  nas pós-tônicas - Informante florianopolitano. As tônicas indicam movimento de curva em ascendência e a as pós-tônicas de movimentos de descida. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do Renato.

A curvas das **declarativas** e das **interrogativas** apresentam, de modo geral, maior proeminência na pós-tônica 1 (aquela que segue imediatamente a tônica), mas também revelam uma ênfase de  $f_0$  na pós-tônica 2. Para o informante **florianopolitano**, o pico de  $f_0$  ocorre nas pós-tônicas mediais e, para o **lageano**, irá ocorrer com maior frequência na pós-tônica final. Podemos dizer, então, que o lageano apresenta, para as proparoxítonas, uma proeminência mais à direita (Figura 5.5).

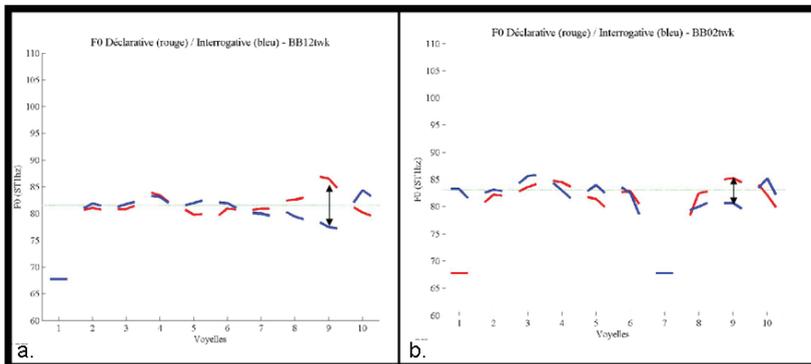


**Figura 5.5** – Proeminência de  $f_0$  em sílaba pós-tônica. Produção do lageano, tendo um vocábulo proparoxítono na região de acento pré-nuclear. (vermelho-declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do bisavô.

Observamos, até aqui, que a região de acento pré-nuclear mostra características que parecem de certa maneira discriminar o comportamento dos dois sujeitos, principalmente em relação à sobreposição das curvas e no alçamento da interrogativa em relação à declarativa.

#### 5.1.1.2 Focalizando o núcleo

Baseados em Moraes (2009), faremos uma primeira análise considerando a tonicidade dos vocábulos em região de núcleo. Segundo o autor, as interrogativas apresentam, antes do movimento de ascendência que marca a modalidade, uma descida muito mais acentuada do que o das declarativas. Partindo dessa hipótese, vemos, de modo geral, que o informante masculino de Lages apresenta, para interrogativas, uma descida mais acentuada do que a apresentada pelo informante florianopolitano (ver Figura 5.6). No entanto, as diferenças exibidas nesse ponto da curva entre declarativas e interrogativas, tanto para os florianopolitanos quanto para os lageanos, mostraram-se relevantes estatisticamente ( $p = 0,0001$  e  $p = 0,001$ , respectivamente).

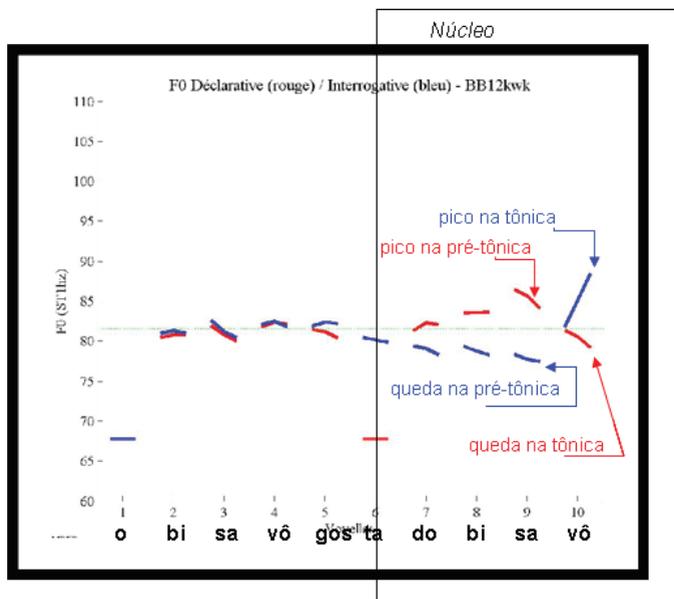


**Figura 5.6** – Curva de  $f_0$  da frase “O Renato gosta do bisavô”, produzida em (a) pelo informante lageano e em (b) pelo informante florianopolitano. (vermelho-declarativas, azul- interrogativas).

#### 5.1.1.2.1 A curva de $f_0$ em oxítonas

Analisando o contorno melódico para as produções de oxítonas em região de acento nuclear, constatamos que o comportamento *da curva de  $f_0$*  apresentado pelos informantes florianopolitanos e lageanos é frequentemente bastante semelhante. As curvas melódicas das **declarativas** exibiram, na maior parte de seus percursos, picos mais proeminentes do que o das interrogativas, com picos na pré-tônica e queda na tônica, de acordo com o previsto (Figura 5.7) (MORAES, 2009 e ABRAÇADO *et al.* 2007).

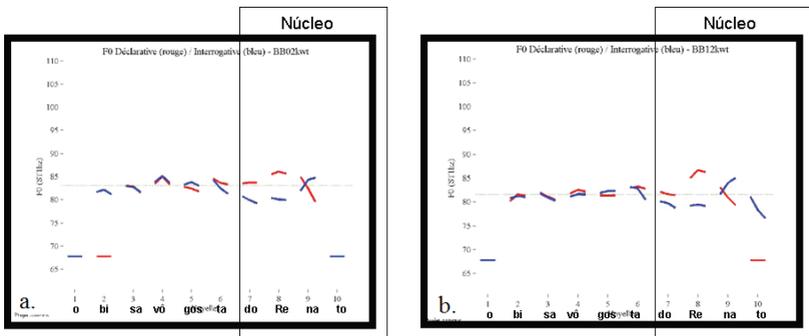
As regiões de núcleo das **interrogativas**, de modo geral, também são semelhantes. As curvas, para ambos os informantes, apresentam movimentos ascendentes ou descendentes até a pré-tônica e pico na tônica, movimento inverso ao das declarativas.



**Figura 5.7** – Curvas de  $f_0$  tendo oxítonas em região de núcleo. Gráfico referente à produção do informante lageano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

#### 5.1.1.2.2 A curva de $f_0$ em paroxítonas

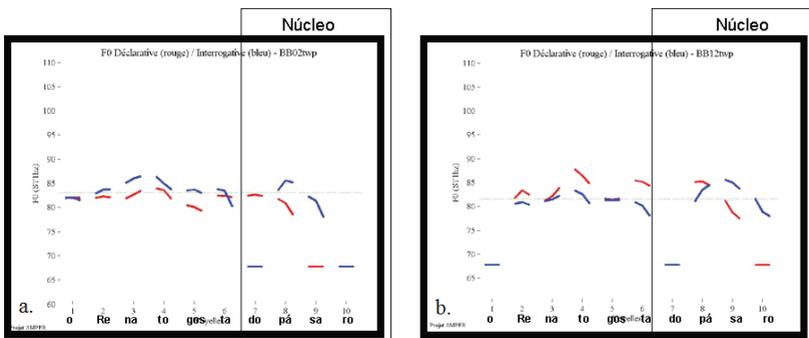
Para ambos os informantes, a curva entonacional de  $f_0$  para as paroxítonas se configuram do seguinte modo: as declarativas apresentam pico de  $f_0$  na pré-tônica e queda na tônica, enquanto as interrogativas têm como desenho padrão uma curva descendente até a pré-tônica e pico na tônica, nos mesmos moldes do padrão apurado para as oxítonas. Na sílaba pré-tônica do núcleo, as declarativas apresentam maior proeminência do que as interrogativas (Figura 5.8), e as diferenças de frequência apresentadas nesse ponto são estatisticamente relevantes ( $p = 0,001$  para Lages e  $p = 0,0002$  para Florianópolis).



**Figura 5.8** – Curvas de  $f_0$ , tendo paroxítonas em região de núcleo, dos informantes masculinos de Florianópolis (a) e Lages (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

### 5.1.1.2.3 A curva de $f_0$ em proparoxítonas

Regiões de acento nuclear com proparoxítonas se apresentam de maneira um pouco distinta para cada informante. No falar **florianopolitano**, percebe-se que a proeminência da curva de  $f_0$ , nas **declarativas**, coincide mais frequentemente com a tônica do vocábulo (66%) (Figura 5.9). O pico ocorre na tônica e, na sequência, temos um movimento descendente. As demais produções apresentam maior proeminência na preposição que antecede à tônica, o que configura um alinhamento adiantado de proeminência. Para o **lageano**, prepondera, com 66% das ocorrências, o último comportamento descrito que é o alinhamento adiantado. As demais produções dos lageanos apresentam picos nas tônicas.



**Figura 5.9** – Histogramas de curvas de  $f_0$ , tendo proparoxítonas em região de núcleo, dos informantes masculinos de Florianópolis (a) e Lages (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

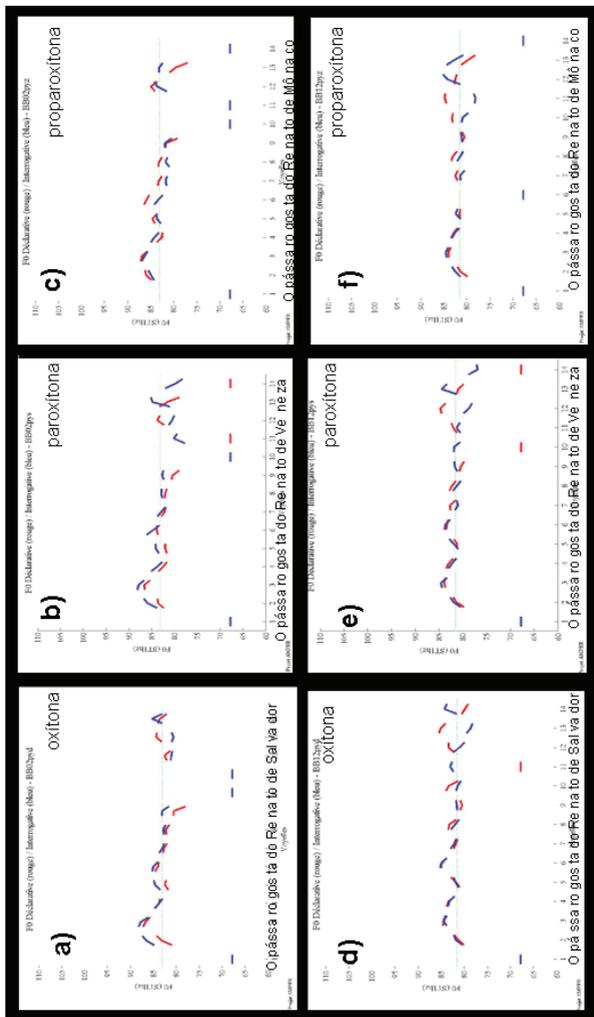
No que diz respeito às características do envelope espectral das **interrogativas**, o **florianopolitano** apresenta comportamento muito semelhante ao exibido para as declarativas. Entretanto, se olharmos no detalhe, observamos que as curvas de  $f_0$  têm alinhamentos distintos. Os picos de declarativas, apesar de coincidirem com os picos das interrogativas, apontam para uma direção diferente, o que pode ter relevância prosódica no nível intrassilábico. Os recorrentes apagamentos nas regiões de núcleo das interrogativas e declarativas (Figura 5.9) dificultam o controle do movimento final nessas modalidades. Isso faz com que a representação das curvas de  $f_0$ , geradas automaticamente, apresente lacunas nos vales das curvas melódicas das interrogativas e uma finalização antecipada nas curvas das declarativas.

O **lageano**, na produção de **interrogativas**, apresenta 66% dos picos de  $f_0$  em tônicas e 34% em pós-tônicas. Seguindo essas sílabas, tem-se uma queda brusca de  $f_0$  para ambos os padrões analisados.

#### 5.1.1.2.4 Curvas de $f_0$ de sintagmas com extensão

Se observarmos os gráficos da Figura 5.10, que representam as produções do florianopolitano (a, b e c) e do lageano (d, e, f), notamos que, apesar de as curvas apresentarem contornos distintos, temos proeminência e quedas nas mesmas posições.

As proeminências das oxítonas e das paroxítonas, na modalidade **declarativa**, para ambos os informantes, ocorrem nas pré-tônicas. Já, nas interrogativas, os picos ocorrem nas tônicas. Entretanto, as curvas das proparoxítonas apresentam proeminências distintas, a exemplo do que já vinha ocorrendo com sentenças sem extensão. Nesses casos, o **florianopolitano** realiza a proeminência da declarativa, coincidindo com o pico da interrogativa, diferentemente do verificado para as oxítonas e paroxítonas.



**Figura 5.10** – Curvas de  $f_0$ , de sentenças com extensão em região de núcleo. As curvas (a), (b) e (c) são referentes às produções do informante masculino de Florianópolis e as curvas (d), (e) e (f) são referentes às produções do informante masculino de Lages. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

Olhamos até agora as variações melódicas nas regiões de acento pré-nuclear e nuclear. Observamos que os desenhos das curvas, em região de núcleo, são capazes de distinguir as modalidades declarativas e interrogativas. Vale ressaltar que as declarativas com oxítonas e paroxítonas em

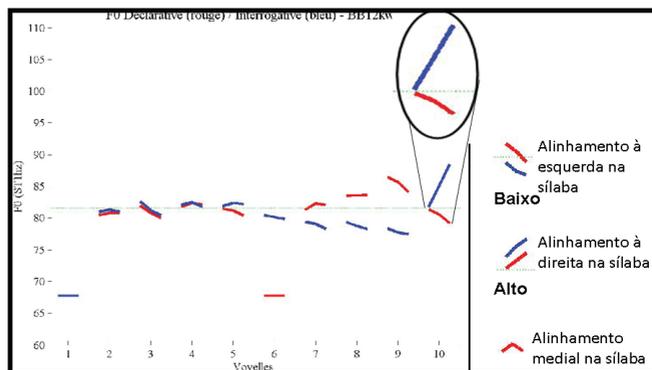
posição de núcleo apresentam proeminência na pré-tônica. Ainda, para declarativas, as proparoxítonas apresentam movimentos distintos: o florianopolitano apresenta picos de frequência, em geral, na tônica e o lageano na sílaba que antecede a tônica.

Em se tratando de comparar a produção dos informantes, apuramos que os envelopes espectrais são em geral muito semelhantes – as proeminências e as quedas, que são os pontos relevantes, estão quase sempre na mesma posição, ou seja, não nos dão pistas distintivas a respeito desses falares regionais que parecem tão diferentes. Verificamos então que é no desenho do movimento interno às sílabas que parece haver diferenças entre os falares. Isso nos leva a olhar os detalhes no nível intrassilábico. O que faremos na Seção 5.1.1.2.5.

#### 5.1.1.2.5 Focalizando o detalhe da curva de $f_0$

Parece-nos, então, realmente relevante considerar que talvez estejam nos movimentos internos às sílabas as “sutilezas” que podem trazer informações que nos auxiliem a distinguir os falares regionais.

Assim, para irmos mais além, olharemos o detalhe da curva melódica, nas posições de tônicas (Figura 5.11), observando o alinhamento do pico tonal à esquerda e à direita. E também aquele em que o ápice da frequência ocorre no centro da sílaba - o alinhamento medial.



**Figura 5.11** – Detalhe da curva melódica e configurações de alinhamento. Produção da frase “o bisavô gosta do bisavô, produzida pelo informante lageano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

Analisamos o detalhe do contorno entonacional nas tônicas referentes às produções de frases que contém originalmente 10 vogais, ou seja,

sem extensão e as produções com 13 e 14 vogais, que contêm, em posição de acento nuclear, extensões adjetivais e preposicionais, respectivamente. Os detalhes melódicos da posição tônica foram agrupados na Figura 5.12.

	oxítonas	paroxítonas	proparoxítonas
Masc Fpolis sem extensão			
Masc Lages sem extensão			
Masc Fpolis c/ extensão Adj			
Masc lages c/ extensão Adj			
Masc Fpolis c/ extensão S.Prep			
Masc Lages c/ extensão S.Prep			

**Figura 5.12** – Detalhe das curvas entonacionais dos informantes. Recorte da posição das tônicas em posição de acento nuclear. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

A grande maioria das representações das tônicas em **declarativas**, para ambos os informantes e em todos os tipos de sentença, tem alinhamento à esquerda, ou seja, prevalece o movimento descendente de  $f_0$  dentro da vogal. Entretanto, o florianopolitano exibe entre o *onset* (início) e o *offset* (*final*) de tais tônicas, independentemente da posição dessa tônica na palavra, uma maior inclinação da curva de  $f_0$  se comparado ao lageano.

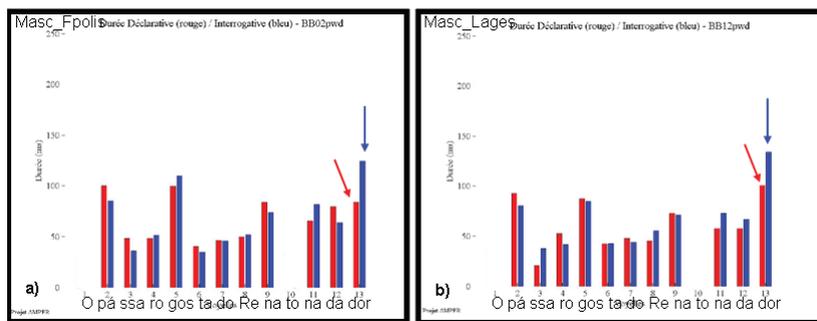
Os contornos nas tônicas em **interrogativas** apresentam maior variação para ambos os informantes. As tônicas das oxítonas exibem, de modo geral, alinhamento medial, ou seja, temos um pico de  $f_0$  em algum ponto mais para o centro do segmento. O **florianopolitano** apresenta essa distribuição de forma mais simétrica, pois o pico se mostra alinhado ao meio do núcleo silábico. Já o lageano expressa uma distribuição medial mais à direita. Nas paroxítonas tanto em sintagmas sem extensão, quanto os com extensão, o florianopolitano traz o alinhamento do pico mais central, enquanto o lageano realiza movimento mais “à direita”. Nas proparoxítonas, ambos os informantes apresentam alinhamentos mais à direita.

### 5.1.1.3 A duração na posição de acento nuclear

Nesta etapa, analisamos, através dos gráficos gerados automaticamente pelos *scripts* do AMPER, a duração dos segmentos na posição de acento nuclear, exibida nas sentenças produzidas pelos informantes masculinos, uma vez que face aos movimentos necessários para a distinção das modalidades nessa região, talvez haja padrões temporais diferentes entre as duas modalidades de sentenças aqui tratadas. Assim, procuramos verificar as relações temporais entre as tônicas, comparando os mesmos tipos acentuais entre si (oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas) nas duas modalidades.

#### 5.1.1.3.1 Distribuição temporal

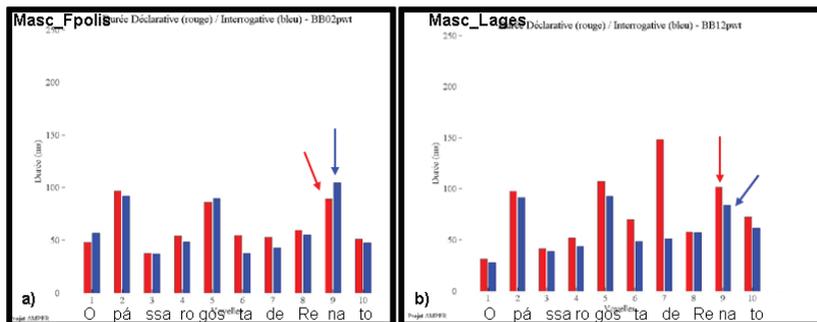
Embora a região de acento nuclear seja importante para a distinção entre as modalidades, no que diz respeito à distribuição temporal quando se tem um vocábulo oxítono na posição mais à direita dessa região, não houve diferenças de comportamento entre os falares em análise. Tanto para os florianopolitanos quanto para os lageanos, as distribuições temporais mostraram-se mais longas para as interrogativas (86% e 75%, respectivamente) quando comparadas às declarativas (Figura 5.13).



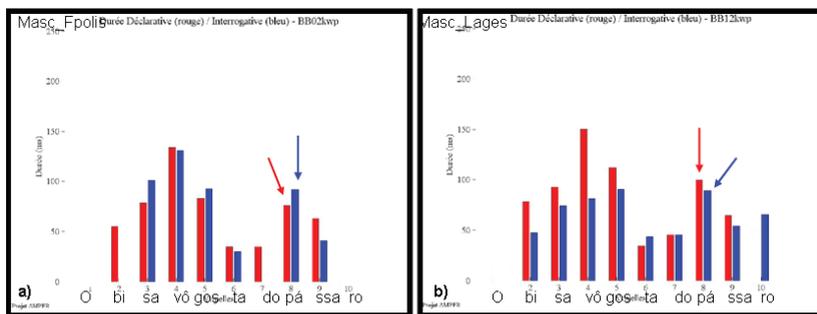
**Figura 5.13** – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com oxítonas produzidas pelo informante florianopolitano (a) e pelo informante lageano (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do Renato nadador.

Na posição de acento nuclear, os vocábulos paroxítonos e proparoxítonas (Figuras 3.14 e 3.15, respectivamente) apresentaram uma distribuição temporal completamente diferente entre os dois falares. Para o florianopolitano, as tônicas das interrogativas têm recorrentemente maior

duração (100% para as paroxítonas e 73% para as proparoxítonas). Já, o informante lageano exibe maiores durações nas tônicas das declarativas (69% para as paroxítonas e 84% para as proparoxítonas).



**Figura 5.14** – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com paroxítonas produzidas pelo informante florianopolitano (a) pelo informante lageano (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do Renato.



**Figura 5.15** – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com proparoxítonas produzidas pelo informante florianopolitano (a) e pelo informante lageano (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do pássaro.

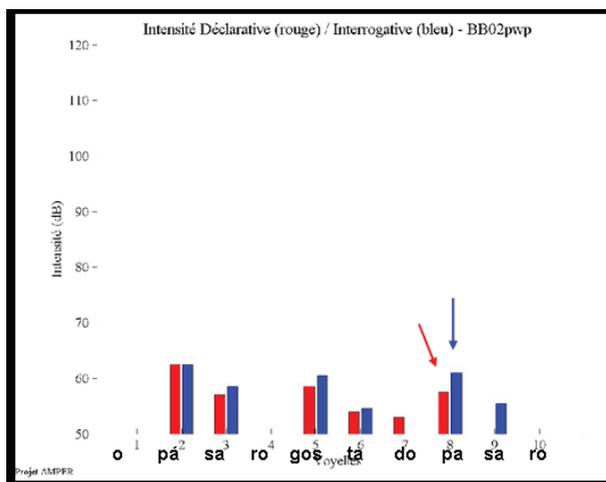
#### 5.1.1.4 Focalizando a intensidade na posição de acento nuclear

Como há uma certa relação entre a distribuição temporal e a intensidade das sílabas, resolvemos aqui também avaliar o parâmetro intensidade na região em que ocorre as distinções entre modalidades (acento nuclear). Considerando os resultados apresentados anteriormente sobre a

duração, focalizaremos nossa atenção sobre os mesmos vocábulos. Acreditamos que como, para o florianopolitano, as sílabas tônicas foram mais longas nas interrogativas independente da posição do acento na palavra, teremos recorrentemente maior intensidade das tônicas em relação às átonas adjacentes, ocorrendo o inverso para as declarativas (ou seja, suas pré ou pós-tônicas podem apresentar-se com maior intensidade se comparadas às tônicas).

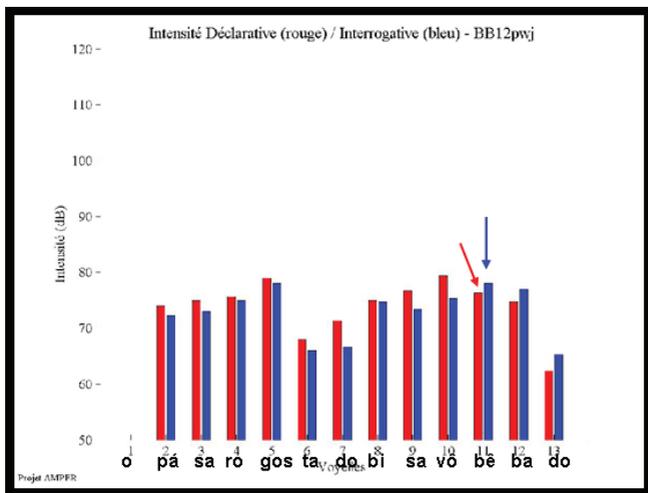
Realizamos então uma breve análise dos segmentos tônicos e seus vizinhos, na posição do acento nuclear no que diz respeito à intensidade presente nos enunciados produzidos pelos informantes florianopolitano e lageano.

Verificamos que, na grande maioria das sentenças produzidas pelo florianopolitano, a tônica das interrogativas (94%) apresenta maior intensidade do que as suas vizinhas. Isso reforça, pelo menos para a modalidade interrogativa, o comportamento apresentado com relação ao padrão temporal, uma vez que as interrogativas mostraram suas tônicas na posição do acento nuclear como as mais longas relativamente às suas vizinhas. Sabe-se que, em geral, quanto maior o segmento, maior energia é necessária para a sua produção, esse era o resultado esperado, evidenciando assim a estreita relação entre intensidade e tempo.



**Figura 5.16** – No detalhe, ressaltado pelas setas, observamos a maior intensidade das tônicas na modalidade interrogativa. Sentença produzida pelo informante florianopolitano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do pássaro.

As interrogativas, no falar do lageano, apresentam 96% das tônicas na posição de acento nuclear com maior intensidade, independentemente da posição da tônica na palavra. No entanto, esperava-se que fossem as declarativas que apresentassem maior percentual de sílabas com maior intensidade, uma vez que foi essa modalidade que apresentou maior duração para as paroxítonas e proparoxítonas



**Figura 5.17** – No detalhe, ressaltado pelas setas, observamos a maior intensidade das tônicas na modalidade interrogativa. Sentença produzida pelo informante lageano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o pássaro gosta do bisavô bêbado.

## 5.1.2 Informantes femininos: Florianópolis e Lages

### 5.1.2.1 Focalizando o pré-núcleo

Observando agora os dados das informantes femininas na região de acento pré-nuclear, verificamos que há um comportamento também bastante distinto entre as duas falantes. No entanto, o comportamento aqui mostrado é o inverso do que foi encontrado para os falantes masculinos. Dessa forma, nos dados da informante lageana, temos apenas 20% de curvas sobrepostas, apresentando as interrogativas curvas um pouco mais elevadas do que as declarativas em 74% das sentenças produzidas (somente 6% das declarativas iniciam com curvas mais altas do que as interrogativas). Para a florianopolitana, há uma predominância de cur-

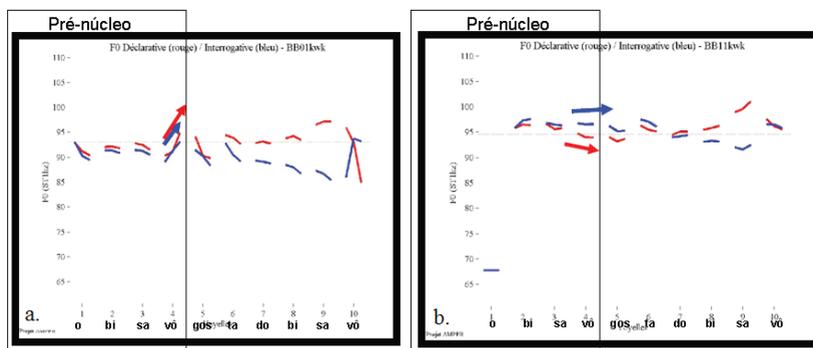
vas sobrepostas (53%), apresentando ainda 31% de sentenças com curvas mais elevadas nas interrogativas (16% das declarativas mostravam na região pré-nuclear curvas mais elevadas do que as das interrogativas). Os dados aqui também ratificam as colocações de Moraes (1998) para o PB e Sosa (1999) para o espanhol sobre curvas mais elevadas para as interrogativas do que para assertivas, apesar de mais evidente nas curvas apresentadas pela lageana.

### 5.1.1.2.1 A curva de $f_0$ em oxítonas

A proeminência da curva em posição de acento pré-nuclear para **declarativas**, na produção da **florianopolitana**, ficou quase sempre nas tônicas. Nos dados da informante **lageana**, a proeminência ocorreu sistematicamente na pré-tônica.

As **interrogativas**, no falar da **florianopolitana**, têm o mesmo comportamento das declarativas, ou seja, apresentam geralmente proeminência na tônica. Nos dados da **lageana**, percebemos duas situações: proeminência da curva de  $f_0$  na pré-tônica, como acontece com as declarativas; e também na tônica (Figura 5.18).

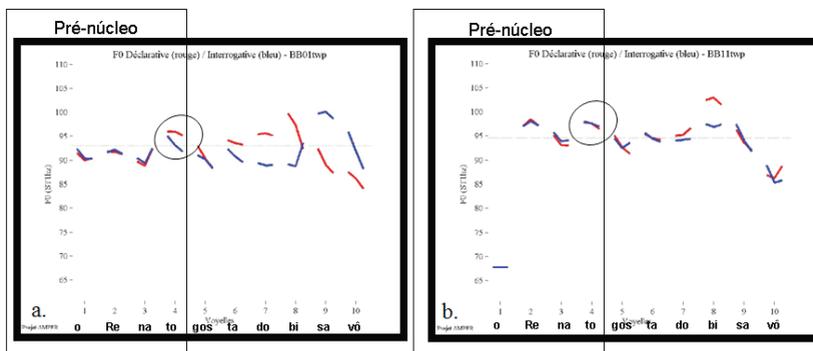
Percebe-se, pela Figura 5.18, que ocorrem movimentos pouco discrepantes em pré-núcleo, entre valores de  $f_0$ . Para a informante florianopolitana, o pico ocorre nas tônicas em ambas as modalidades. Para a informante lageana, o pico aparece na tônica na interrogativa e na pré-tônica na declarativa.



**Figura 5.18** – A frase “O bisavô gosta do bisavô”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas ).

### 5.1.1.2.2 A curva de $f_0$ em paroxítonas

Quando temos paroxítonas em posição de acento pré-nuclear, ambas as informantes realizaram, para declarativas e interrogativas, proeminência na pós-tônica (Figura 5.19).

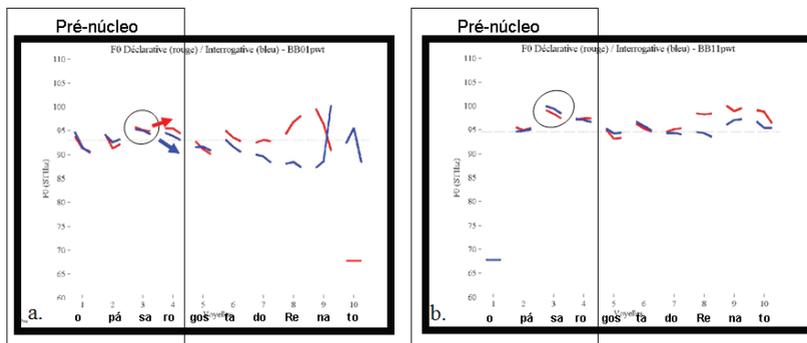


**Figura 5.19** – A frase “O Renato gosta do bisavô”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

Para a informante feminina lageana as curvas de  $f_0$  das modalidades declarativas e interrogativas parecem sobrepostas durante todo o pré-núcleo, as curvas de  $f_0$  da florianopolitana aparecem quase totalmente sobrepostas.

### 5.1.1.2.3 A curva de $f_0$ em proparoxítonas

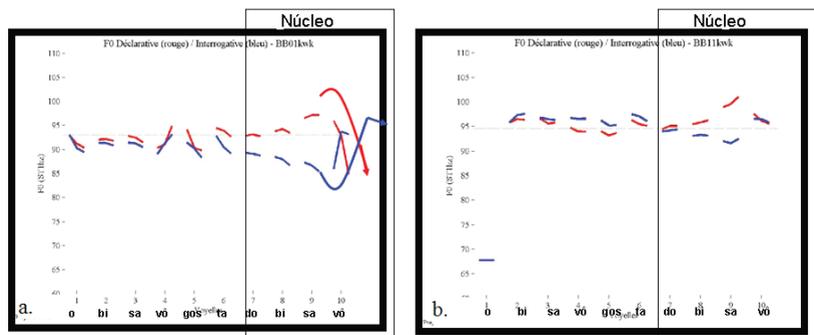
A proeminência das **declarativas**, para as duas modalidades, ocorre com maior frequência na pós-tônica medial (sílabas que seguem imediatamente a tônica), mas também temos registros de picos na pós-tônica final (sílabas que seguem imediatamente a pós-tônica medial) no falar lageano. As **interrogativas** apresentam comportamentos muito semelhantes: proeminência geralmente na pós-tônica medial, porém, no falar lageano, pode ocorrer também na tônica (Figura 5.20).



**Figura 5.20** – A frase “O pássaro gosta do Renato”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

### 5.1.2.2 Focalizando o Núcleo

Os contornos melódicos na região do acento nuclear das informantes femininas também apresentam o movimento de ascendência que marca a modalidade interrogativa com uma descida muito mais acentuada do que a apresentada pelas declarativas, fato já mencionado por Moraes (2009) e exibidos pelos dados dos informantes masculinos aqui pesquisados. As produções das informantes femininas mostraram também diferenças, entre declarativas e interrogativas, estatisticamente significativas nos valores de  $f_0$  nesse ponto da curva ( $p=0,000$  para as produções das duas informantes).



**Figura 5.21** – A frase “O bisavô gosta do bisavô”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

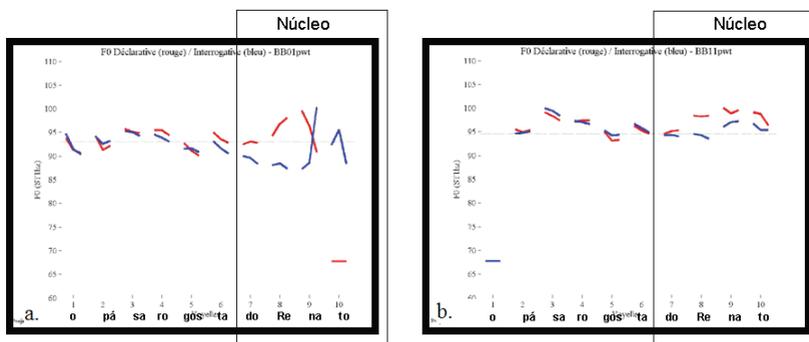
### 5.1.2.2.1 A curva de $f_0$ em oxítonas

Para a **florianopolitana**, o pico das **declarativas** nas produções de sentenças com oxítonas na região do acento nuclear ocorre na pré-tônica ou na tônica. Observamos que, dentro do segmento tônico, temos uma grande variação de  $f_0$ , contemplando movimentos ascendentes e descendentes. A **lageana**, porém, realizou sistematicamente pico na sílaba pré-tônica e movimento de queda na tônica (Figura 5.21).

### 5.1.2.2.2 A curva de $f_0$ em paroxítonas

A curva entonacional de  $f_0$  nos vocábulos paroxítonos em posição de acento nuclear se configura do seguinte modo: as **declarativas**, para ambas as informantes, apresentam geralmente pico de  $f_0$  na tônica. Porém, a **florianopolitana** apresenta um comportamento diferenciado intrassilábico, isto é, um pico no *onset* da sílaba tônica que cai vertiginosamente até o *offset* dessa mesma sílaba, o que reforça a hipótese de que as diferenças estariam nos detalhes internos às sílabas. Como já vimos anteriormente, as diferenças nas sílabas tônicas da posição de acento nuclear são relevantes estatisticamente.

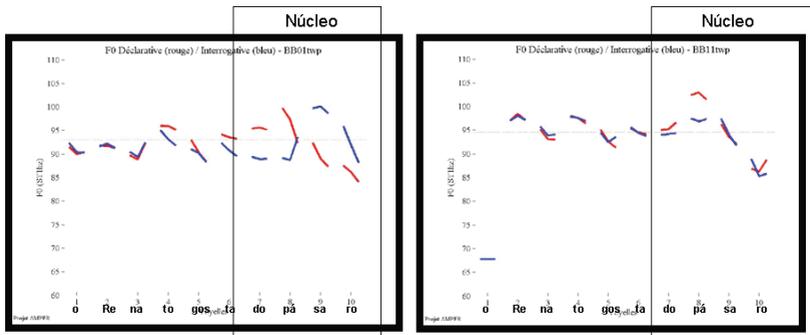
Como pode ser visto na Figura 5.22, as **interrogativas** têm como desenho padrão uma curva descendente até a pré-tônica e pico na tônica. No entanto, a **florianopolitana** apresenta movimentos de queda até a tônica e pico na própria tônica.



**Figura 5.22** – A frase “O pássaro gosta do Renato”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

### 5.1.2.2.3 A curva de $f_0$ em proparoxítonas

O desenho das curvas com proparoxítonas em região do núcleo nas sentenças **declarativas**, tanto no falar **florianopolitano** quanto no **lageano**, exibe proeminência da curva de  $f_0$  na tônica do vocábulo. Para as **interrogativas**, a **florianopolitana** realiza a proeminência na pós-tônica e a **lageana**, na tônica. Além disso, a configuração intrassilábica evidencia alinhamentos diferentes.



**Figura 5.23** – A frase “O Renato gosta do pássaro”, produzida pelas informantes florianopolitana (a) e lageana (b). (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

As diferenças nos valores de  $f_0$  entre declarativas e interrogativas totais encontradas nessa região de acento nuclear mostraram-se significativas para as produções dos sujeitos aqui estudados ( $p=0,0000$  para ambos os sujeitos).

### 5.1.2.2.4 A curva de $f_0$ de sintagmas com extensão

Se observarmos a Figura 5.24, que representa as produções da florianopolitana (a, b, c) e da lageana (d, e, f), notamos que, apesar de as curvas apresentarem desenhos distintos (movimento  $f_0$  internos às sílabas), temos, geralmente, proeminência e quedas nas mesmas posições.

Na modalidade **declarativa**, a informante **florianopolitana** realiza oxítonas na posição de núcleo de maneira distinta dos demais informantes, uma vez que o pico de  $f_0$  ocorre na tônica. A informante **lageana** quanto os **informantes masculinos**, apresentam proeminência em palavras oxítonas ocorrendo geralmente na pré-tônica. Nas paroxítonas e proparoxítonas, ainda na modalidade declarativa, ambas as informantes, exibem em suas produções picos de  $f_0$  nas tônicas.

Na modalidade **interrogativa total**, os picos das oxítonas, paroxítonas e das proparoxítonas ocorrem sempre nas tônicas. A diferença observada entre o valor de  $f_0$  na queda da interrogativa em relação ao pico da declarativa, como já mencionado, é estatisticamente relevante.

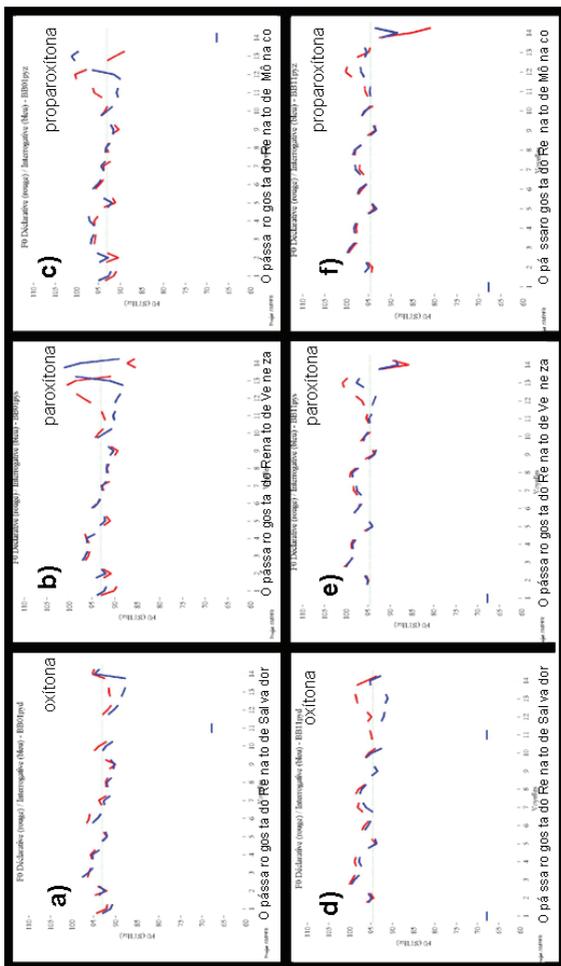


Figura 5.24 – Curvas de  $f_0$  de sentenças com extensão em região de núcleo. As curvas (a), (b) e (c) são referentes às produções do florianopolitano e as curvas (d), (e) e (f) são referentes às produções do lajeano. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

### 5.1.2.2.5 Focalizando o detalhe da curva de $f_0$

Agora, a exemplo das análises realizadas com as produções dos informantes masculinos, olharemos o alinhamento das tônicas referentes às produções de sentenças que contêm originalmente 10, 13 e 14 vogais. Os contornos melódicos da posição tônica no núcleo foram agrupados na Figura 5.25.

	oxítonas	paroxítonas	proparoxítonas
Fem Fpolis sem extensão			
Fem Lages sem extensão			
Fem Fpolis c/ extensão Adj			
Fem lages c/ extensão Adj			
Fem Fpolis c/ extensão S.Prep			
Fem Lages c/ extensão S.Prep			

**Figura 5.25** – Detalhe das curvas entonacionais das informantes. Recorte da posição das tônicas. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas).

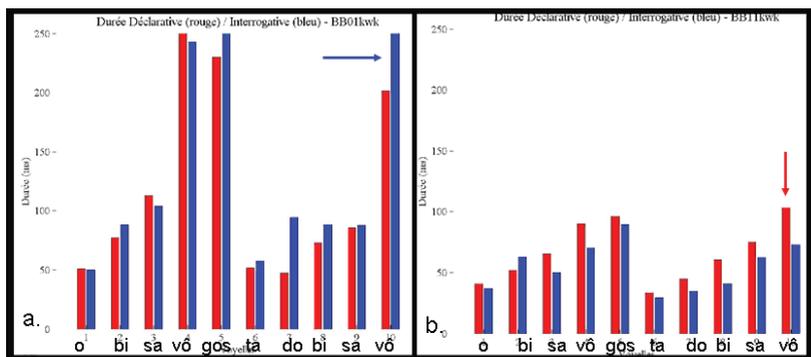
A **florianopolitana** realiza, para **declarativas**, alinhamento à esquerda ou medial côncavo. As proparoxítonas demonstram, mais uma vez, comportamentos próprios: as sentenças apresentam alinhamento mais à esquerda, entretanto, observamos uma leve curvatura, indicando que a queda não se configura de maneira tão abrupta quanto se apresenta nas demais tônicas. Nas **interrogativas**, os seus picos de  $f_0$  apresentam comportamento que oscila entre alinhamento à direita e medial convexo.

A **lageana** realiza, para grande parte das **declarativas**, alinhamentos à esquerda. Algumas tônicas, porém, apresentam alinhamento medial convexo. Agora analisando o comportamento do detalhe das **interrogativas**, observamos alinhamento mais à esquerda, embora sem muita ou nenhuma inclinação. Verificamos também alinhamentos mediais côncavos.

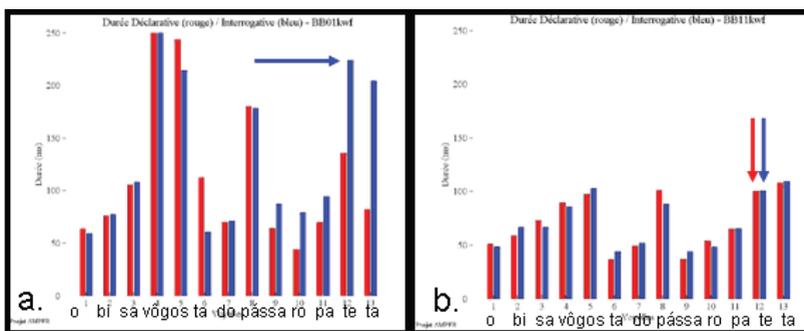
### 5.1.2.3 A distribuição temporal na posição de acento nuclear

A distribuição temporal na posição de acento nuclear, apresentada pelos segmentos das sentenças produzidas pelas informantes femininas, mostraram comportamentos bastante distintos. Comparando a distribui-

ção temporal das sílabas tônicas na posição de núcleo entre declarativas e interrogativas, observamos que a informante florianopolitana exibe, em 100% de seus dados, sílabas tônicas mais longas nas sentenças interrogativas. Já a lageana apresenta um comportamento mais diversificado, no entanto, com predominância de sílabas mais longas nas sentenças interrogativas para os vocábulos oxítonos e paroxítonos (75% e 50%, respectivamente) quando comparadas às declarativas. Para as proparoxítonas, são as declarativas que têm a maioria das sílabas mais longas do que as das interrogativas (61%).

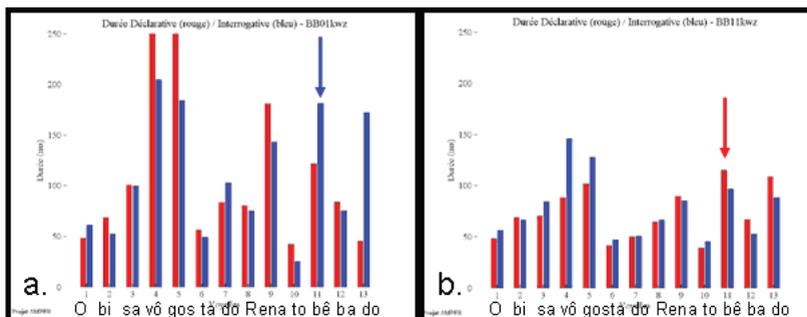


**Figura 5.26** – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com oxítonas produzidas pela informante florianopolitana (a), tônicas das interrogativas maiores que declarativas e pela informante lageana (b), tônicas declarativas maiores que interrogativas. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do bisavô.



**Figura 5.27** – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com paroxítonas produzidas pela informante florianopolitana (a), tônicas das interrogativas maiores que declarativas e pela

informante lageana (b), tônicas declarativas muito semelhantes às interrogativas. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do pássaro pateta.



**Figura 5.28** – No detalhe dos histogramas, ressaltado pelas setas, observamos a duração das tônicas de sentenças com proparoxítonas produzidas pela informante florianopolitana (a), tônicas das interrogativas maiores que declarativas e pela informante lageana (b), tônicas interrogativas maiores que as declarativas. (vermelho- declarativas, azul- interrogativas). Frase: o bisavô gosta do Renato bêbado.

#### 5.1.2.4 Focalizando a intensidade na posição de acento nuclear

Agora tratemos da intensidade. Novamente esperava-se que a distribuição temporal acima elucidada se mantivesse para a intensidade, uma vez que há uma relação estreita entre energia e duração. No entanto, para a informante florianopolitana, ocorreu o inverso do apresentado para a duração: foi nas declarativas que se observou a maior intensidade nas sílabas tônicas da região de núcleo (64% com vocábulos oxítonos, 94% com paroxítonos e 90% com proparoxítonos). Para a lageana, houve predominância de maior intensidade nas sentenças interrogativas (68%, 87% e 74% para as sentenças declarativas com núcleo com vocábulos oxítonos, paroxítonos e proparoxítonos, respectivamente), confirmando o esperado já que suas sílabas foram mais longas nas interrogativas.

#### 5.1.3 Tangenciando o ritmo

Uma de nossas questões de pesquisa de certa maneira remete à estrutura rítmica dos dialetos aqui tratados: os apagamentos de segmentos, as reduções vocálicas e o alongamento das vogais. Como o foco da presente pesquisa não era tratar o ritmo, faremos apenas algumas considerações acerca desses fenômenos.

Com respeito ao alongamento de vogais, percebeu-se que esse alongamento foi uma característica idiossincrática da informante feminina da cidade de Florianópolis. Com relação aos demais sujeitos, não observamos esse comportamento.

Já em relação aos apagamentos de segmentos vocálicos, podemos dizer que o informante masculino florianopolitano apaga consideravelmente mais segmentos que qualquer um dos outros 3 sujeitos desta pesquisa (66,43%). Vejamos os resultados apresentados na Tabela 5.1.

As sentenças com 13 vogais foram as de maior percentual de apagamentos (superior a 50%) para todos os informantes. Essas sentenças são aquelas cujas extensões se constituem de adjetivos.

<b>Apagamentos</b>				
<b>Informante</b>	<b>Número de vogais das sentenças</b>			
	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>Total</b>
Masc. Fpolis	27/ 28,42%	48/ 50,53%	20/ 21,05%	95/ 66,43%
Fem. Fpolis	2/ 14,29%	8/ 57,14%	4/ 28,57%	14/ 9,79%
Masc. Lages	6/ 19,35%	18/ 58,06%	7/ 22,58%	31/ 21,69%
Fem. Lages	0/ 0%	2/ 66,67%	1/ 33,33%	03/ 2,10%

**Tabela 5.1** – Número e percentual de apagamentos de segmentos vocálicos verificados nas produções dos sujeitos da pesquisa.

Pela Tabela 5.2, verificamos também que as informantes femininas apagam muito menos do que os homens. Talvez isso se deva ao estilo de leitura realizado pelos informantes femininos e masculinos.

<b>Duração total (ms)</b>			
<b>Informante</b>	<b>Número de vogais das sentenças</b>		
	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
Masc. Fpolis	561	680	678
Fem. Fpolis	1238	1511	1503
Masc. Lages	593	735	810
Fem. Lages	650	909	989

**Tabela 5.2** – Média da duração das sentenças elocucionadas pelos sujeitos da pesquisa

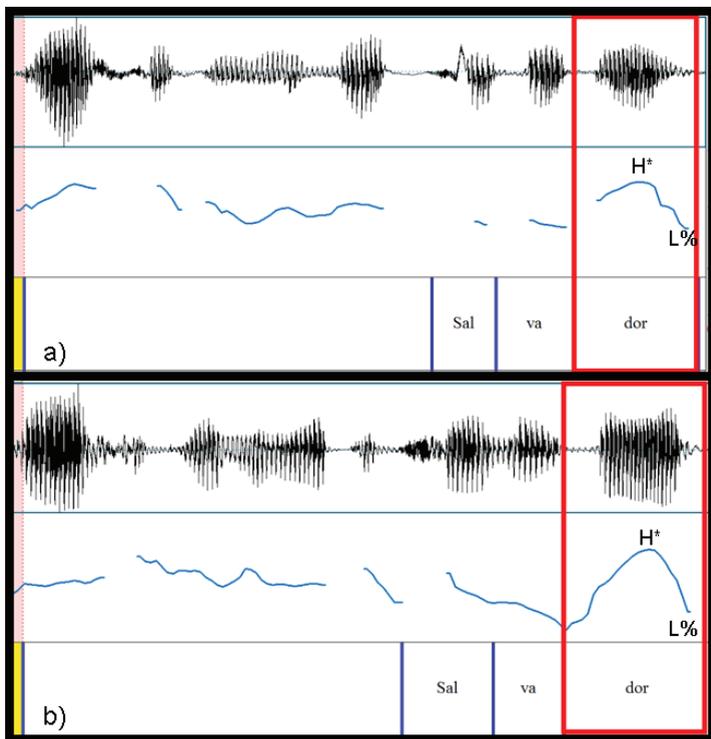
Os dados apresentados na Tabela 5.2 mostram diferenças estatisticamente significativas, o que quer dizer que em decorrência, muito provavelmente, dos apagamentos ocorridos na produção do informante florianopolitano, suas sentenças foram produzidas com maior velocidade de fala em relação aos demais sujeitos. Esses dados, pelo menos com respeito ao informante masculino, podem evidenciar uma tendência a um ritmo mais acentual para o florianopolitano do que para os demais. No entanto, para considerações mais consistentes sobre dados aqui apresentados, teríamos de realizar análises mais detalhadas da distribuição das sílabas, o que não é o foco dessa pesquisa, ficando assim para uma pesquisa futura.

## 5.2 UM ENFOQUE MAIS FONOLÓGICO

### 5.2.1 Padrões entonacionais das declarativas e interrogativas totais

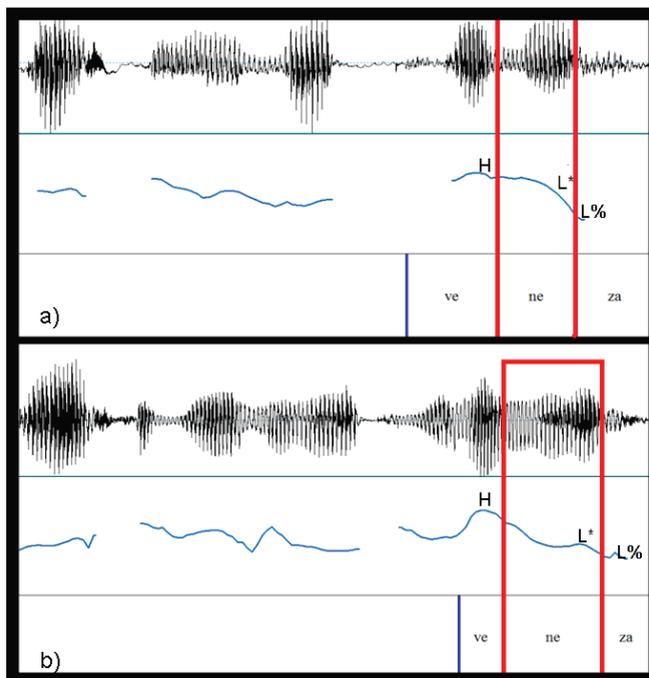
Na tentativa de sair da implementação fonética e apresentar uma descrição dos eventos tonais aqui constatados, buscamos, nos postulados de Pierrehumbert (1980) e nas descrições apresentadas por Prieto (2003), observar os contornos recorrentes nos dados analisados com vistas a apresentar os padrões aqui evidenciados.

Salientamos que, embora os contornos para sentenças interrogativas com oxítonas em posição de núcleo tenham características internas distintas, a maior parte delas é descrita como H\*L%, respeitando a descrição proposta por Pierrehumbert (1980) (veja Figura 5.29).



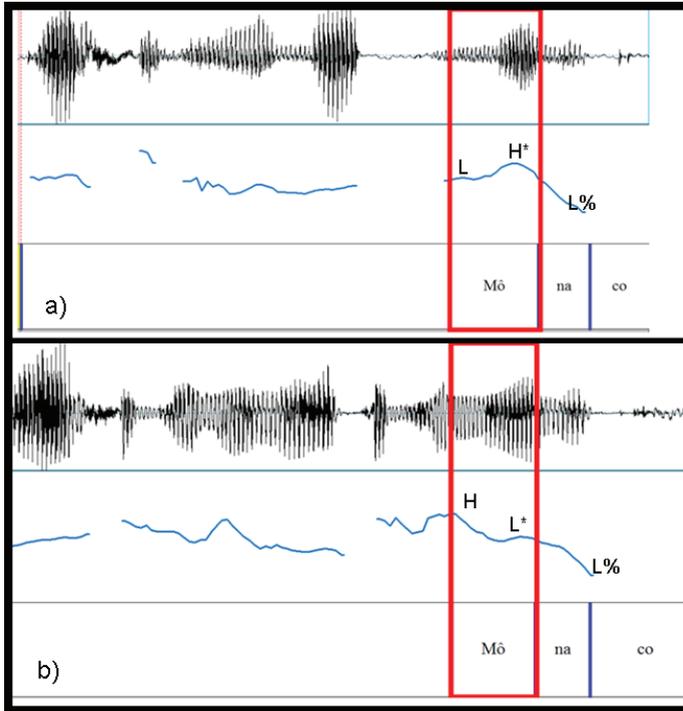
**Figura 5.29** – Forma de onda, curva de *pitch* e camada de etiquetagem do trecho “gosta do Renato de Salvador?” (a) informante masculino florianopolitano e (b) informante masculino lageano.

Os informantes realizam, para paroxítonas, na modalidade declarativa, movimento descendente. Sugerimos para esse tipo silábico, a descrição H+L\*L%



**Figura 5.30** – Forma de onda, curva de *pitch* e camada de etiquetagem do trecho “gosta do Renato de Veneza”, modalidade declarativa. (a) informante masculino florianopolitano e (b), informante masculino lageano.

Ainda é interessante remarcar que os informantes apresentam, para proparoxítonas em declarativas, alinhamentos distintos. O florianopolitano realiza movimento  $H^*L\%$  ou seja, alinhamento à direita e o lageano realiza movimento  $H+L^*L\%$ , alinhamento à esquerda. De acordo com Moraes e Colamarco (2007) e Moraes (2008), o informante florianopolitano, para esse tipo silábico, apresenta alinhamento “tardio” e o lageano, alinhamento mais “antecipado”. Assim, poderíamos representá-los como:  $[LH]^*$  e  $[HL]^*$ .



**Figura 5.31** – Forma de onda, curva de *pitch* e camada de etiquetagem do trecho “gosta do Renato de Mônaco.”, modalidade declarativa. (a) informante masculino florianopolitano e (b), informante masculino lageano.

A partir do levantamento dos eventos tonais, presentes nos movimentos evidenciados pelas sentenças aqui pesquisadas, podemos considerar que o núcleo das sentenças analisadas podem ser descritas conforme o quadro 5.1:

		Masc. Fpolis	Masc. Lages	Fem. Fpolis	Fem. Lages
Oxítona	Declarativa	H*L%	H*L%	H*L%	H*L%
	Interrogativa	H*L% LH*(L%) LH*(H%) LH*LL%	H*L% LH*(L%) LH*(H%) LH*L	LH*(L%) LH*(H%)	LH*(L%) LH*(H%)
Paroxítona	Declarativa	H*L L%	H*L L%	H*L L%	H*L L%
	Interrogativa	LH* L%	LH* L%	LH* L%	H*L L%
Proparoxítona	Declarativa	LH*	H*L	H*L	LH*
	Interrogativa	LH*(L%)	LH*(L%)	LH*(L%)	LH*(L%)

**Quadro 5.1** – Possíveis descrições para o núcleo das sentenças conforme as diferentes posições de acento.

### 5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, apresentamos observações concernentes à descrição dos movimentos das curvas  $f_0$  que trazem distinção para as modalidades aqui tratadas, elocucionadas por falantes de duas variantes regionais. A partir do detalhamento do comportamento dos contornos no nível interno às sílabas, conseguimos apontar algumas diferenças que podem estar associadas às diferenças dialetais. Reportamos também algumas informações que estariam atreladas ao ritmo dessas variantes, mas sem aprofundamento, uma vez que não era esse nosso foco da presente análise. Finalmente, apontamos alguns dos eventos tonais que possivelmente descrevem as duas modalidades (declarativa e interrogativa total) no PB.

Agora passaremos ao nosso último capítulo que descreverá os testes de percepção, ainda incipiente para nos dar resposta mais contundentes, mas que não podíamos nos furtar de realizar, haja vista que tínhamos em mãos frases geradas pelos *softwares* do Projeto Amper que consistiam apenas de informações suprasegmentais.



## 6 OS TESTES PERCEPTUAIS

Aqui descreveremos os resultados obtidos nos dois testes de percepção realizados a partir dos arquivos tonais gerados pelos *softwares* do Projeto AMPER. Os sujeitos que realizaram os testes eram todos falantes nativos de Florianópolis e totalizaram 22 ouvintes.

### 6.1 DISCRIMINAÇÃO DE DIALETOS

No primeiro teste, os participantes deveriam distinguir os falares, a partir de arquivos tonais de áudio sintetizados. As sentenças eram apresentadas em pares, podendo ter as configurações apresentadas pelos estímulos mostrados no Tabela 6.1: Essas frases eram sempre semelhantes e na mesma modalidade, mudava-se somente o informante. Nesse teste, os ouvintes deveriam discriminar os estímulos como sendo de sujeitos de regiões distintas ou não.

No total, tivemos 264 frases analisadas e os resultados desse teste demonstraram:

- 1) Os falantes florianopolitanos foram aptos a discriminar o seu próprio dialeto, pois quando o par de estímulos era de falantes florianopolitanos, o percentual de acerto variou entre 90% e 100%.
- 2) O percentual de acertos cai quando o par de estímulos de uma mesma região corresponde aos falantes lageanos (percentual de acerto varia de 52% a 81%). Os informantes têm dúvidas quanto ao pertencimento do sujeito a uma mesma região.
- 3) Os ouvintes florianopolitanos, no entanto, foram hábeis a discriminar quando os dialetos presentes nos dois estímulos eram diferentes (percentual de acertos variou de 85% a 95%)

Partindo dessas colocações e considerando que os estímulos presentes no teste de discriminação de dialetos foram compostos de arquivos de som ressintetizados apenas com a frequência fundamental, conclui-se que, pelo menos, os florianopolitanos percebem diferenças dialetais que estariam presentes em parâmetros suprasegmentais exibidos pelos arquivos do teste. Os sujeitos percebem também com mais certeza o seu próprio falar e, quando o estímulo é o falar lageano, têm dificuldades de afirmar se os sujeitos pertencem ou não a regiões diferentes.

Creio que podemos estender esses resultados aos demais falantes do PB, uma vez que ocorreu o esperado: existem marcas dialetais que são percebidas apenas pela frequência fundamental (no suprasegmento) em cada variante regional e que estavam presentes nos arquivos de som ressintetizados usados como estímulos.

- 4) Os participantes tiveram 85% de acertos, ou seja, discriminaram os falares distintos que lhes foram apresentados.
- 5) Os dados revelam que 14% do total dos estímulos foram identificados de maneira equivocada, ou seja, foram reconhecidos como da mesma região, quando não eram ou ao contrário, foram consideradas de diferentes regiões quando não eram.

Metade dessas respostas eram referentes aos pares BB12/BB12, que apresentavam frases diferentes produzidas pelo mesmo informante masculino lageano. Estes estímulos foram identificados como sendo de regiões distintas. Apenas 16% dessas sentenças com problemas de identificação eram referentes ao falante florianopolitano. Isso de certa maneira ratifica a boa discriminação do próprio dialeto, já que os ouvintes eram todos nativos de Florianópolis. O restante das respostas equivocadas (37%) diz respeito a sentenças que são de falares distintos, mas que não foram assim discriminadas.

Entendemos, também então, que, no geral, os florianopolitanos não encontram dificuldades de discriminar melodias de falares distintos. Inclusive, percebemos que se reconhecem, pois durante a participação do teste, fizeram inferências do tipo: “quando era rapidinho, era um maneziinho que estava falando”.

### Teste de discriminação de dialeto

Estímulos	Respostas		
	Mesma região	Região diferente	Percentual de acertos
Lages (D1) – Lages (D2)	16	5	76
Fpolis (I1) - Fpolis (I2)	19	2	90
Fpolis (I1) - Fpolis (I2)	19	2	90
Fpolis (I2) - Fpolis (I2)	18	0	100
Fpolis (I2) - Lages (I2)	3	18	86
Lages (D2) – Fpolis (D2)	1	18	95
Fpolis (I2) - Lages (I2)	3	17	85
Lages (I1) - Lages (I2)	17	4	81
Lages (D1) – Lages (D2)	11	10	52
Fpolis (D2) – Lages (D2)	2	17	89

Lages (D2) – Fpolis (D2)	2	18	90
Fpolis (D2) – Lages (D2)	3	17	85
	114	128	85

**Tabela 6.1** – Resultado do teste de discriminação de dialetos. I= Interrogativas, D= Declarativas.

## 6.2 IDENTIFICAÇÃO DE MODALIDADES.

Nesta segunda etapa do teste, buscamos saber se o florianopolitano é capaz de discriminar as modalidades na fala de outro dialeto, no caso o do lageano. Cada participante ouviu no total 14 frases (declarativas e interrogativas sintetizadas), das quais 10 eram produzidas pelo lageano e 4 pelo florianopolitano (essas últimas nos serviram como distratores). Pela tabela 6.2, observamos as 308 frases analisadas.

Esse teste de identificação das modalidades mostrou que:

- 1) as sentenças interrogativas tiveram percentuais de acerto mais baixos. Se observarmos em separado cada um dos dialetos, foram as interrogativas dos lageanos que as mais confundidas com declarativas, chegando mesmo, em alguns casos, a apresentarem 40% de acerto, significando que 60% desses estímulos foram considerados como declarativas. Essa já havia sido a percepção desta pesquisadora no momento da gravação dos dados.
- 2) quanto aos estímulos dos próprios falantes florianopolitanos, percebemos que houve um percentual de acerto de 72% contra 65% para os estímulos dos lageanos. Isso parece mostrar uma melhor habilidade de identificação do próprio dialeto.

<b>Teste de Identificação das modalidades</b>			
Estímulos	Respostas		
	Declarativa	Interrogativa	Percentual de acertos (%)
Fpolis – Interrogativa	3	17	85
Fpolis – Interrogativa	7	13	65
Lages – Interrogativa	3	17	85
Lages – Declarativa	15	5	75

Lages – Declarativa	16	4	80
Lages - Declarativa	11	9	55
Lages - Declarativa	18	2	90
Lages – Interrogativa	2	18	90
Lages – Interrogativa	9	11	55
Fpolis – Declarativa	13	7	65
Lages – Declarativa	12	8	60
Lages – Interrogativa	12	8	40
Lages – Interrogativa	4	16	80
Lages – Declarativa	15	5	75
	140	140	71

**Tabela 6.2** – Resultado do teste de identificação de modalidades

Olhando globalmente, percebemos um elevado reconhecimento de modalidades. Os participantes discriminaram 71% dos estímulos sonoros apresentados neste teste.

Pode-se inferir, então, que no geral, o florianopolitano consegue distinguir as modalidades, produzidas no seu ou em outro dialeto, apenas pelas informações suprasegmentais. Revelou, no entanto, certa dificuldade com interrogativas produzidas pelo lageano.

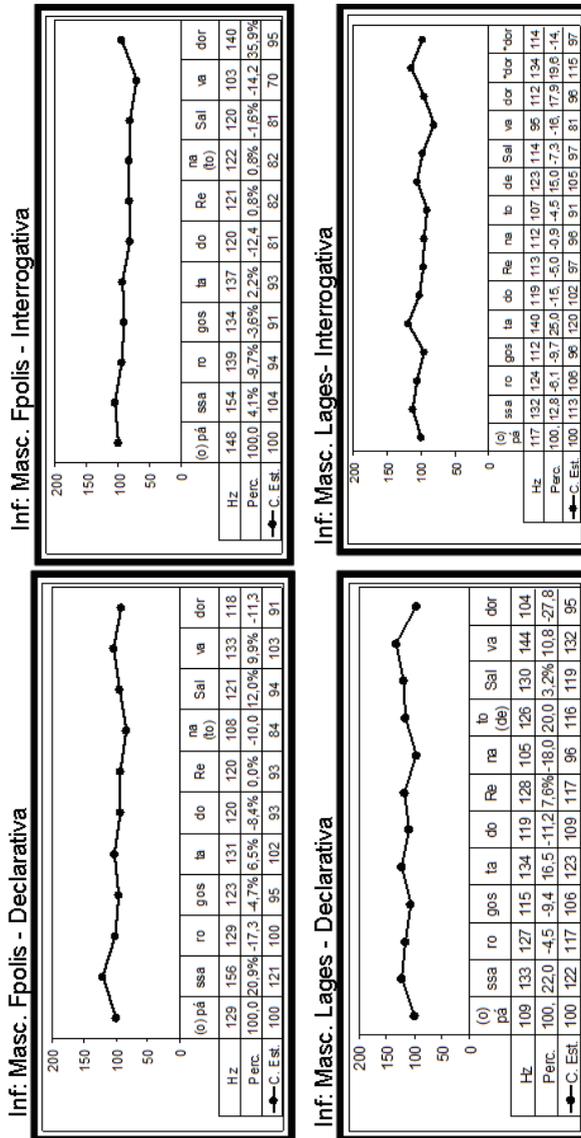
### As curvas de $f_0$ pela ótica de Cantero (2002) e Cantero & Font (2007)

#### *Informantes masculinos*

Agora, vamos utilizar a metodologia de Cantero (2002) e Cantero & Font (2007), para analisar as curvas de  $f_0$ , relativizando seus movimentos a partir da primeira sílaba pronunciada anteriormente para verificar se existem diferenças que possam ter levado os ouvintes a se confundirem com as interrogativas lageanas.

- Oxítonas

Percebemos, nos gráficos que compõem a Figura 6.1, que o informante lageano realiza maiores flexões internas. As curvas do informante florianopolitano se apresentam mais planas.



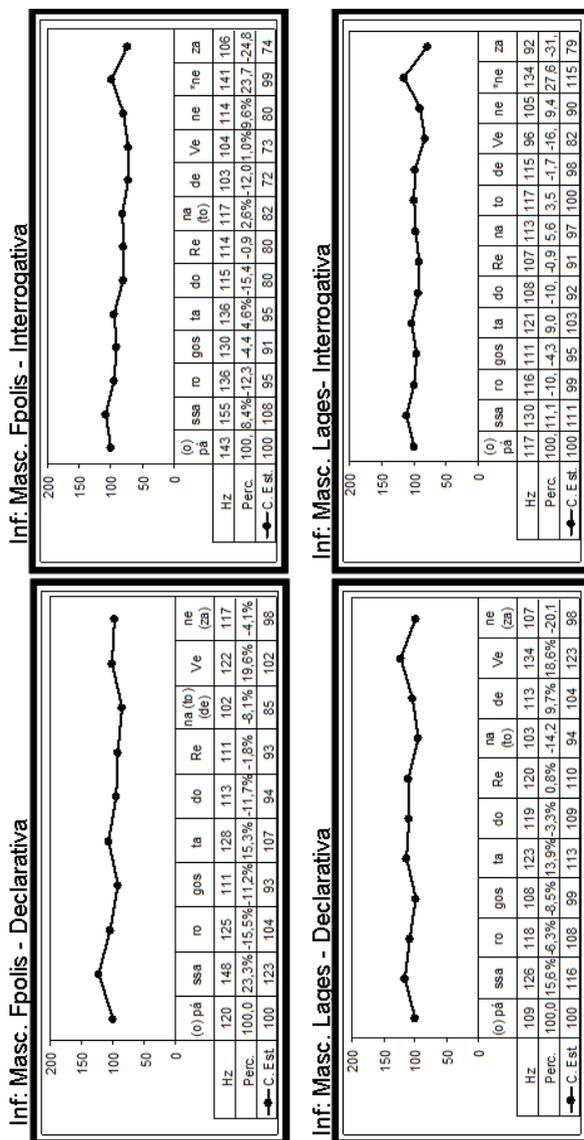
**Figura 6.1** – Curvas melódicas – com oxítonas em posição de núcleo-dos informantes florianopolitano e lageano, nas modalidades declarativas e interrogativas.

O ponto de proeminência dos vocábulos oxítonos, nas sentenças declarativas, aparece na pré-tônica. Nessa posição, os valores de  $f_0$  relativizados mostram que o informante lageano apresenta alçamento de 10,8% de suas frequência contra 9,9% apresentada pelo informante florianopolitano. As diferenças com relação ao movimento de queda é mais evidente (-27,8%) para o lageano do que para o florianopolitano (-11,3%), indicando que o lageano realiza maior variação de frequência dentro da sílaba.

As interrogativas do florianopolitano apresentam maior percentual de ascendência relativa (35,9%). Quando a diferença entre os valores de pitch é superior a 10%, é necessário mais pontos para representar os dados. Já, o movimento o lageano evidencia uma subida mais longa e um movimento de pitch interno à sílaba tônica. Esse movimento côncavo que surge tanto nas interrogativas quanto nas declarativas dos lageanos, pode ser um indício da dificuldade de percepção da interrogativa, uma vez que esse movimento côncavo está presente apenas nas declarativas dos florianopolitanos.

- Paroxítonas

O ponto de proeminência dos vocábulos paroxítonos em declarativas, também, aparece na pré-tônica. Nessa posição, o informante lageano apresenta menor ascendência, alçamento de 18,6% contra 19,6% do florianopolitano. No entanto, o movimento de queda na tônica, realizado pelo lageano é muito maior (-20,1% contra -4,1%). Novamente, temos um indicativo de que esse informante realiza maior variação de frequência dentro da sílaba tônica e que a redução vocálica do florianopolitano não parece não permitir maiores diferenças de frequência. Notamos, também, um alto índice de apagamentos, principalmente por parte do informante florianopolitano, como podemos observar nos gráficos da Figura 6.2.



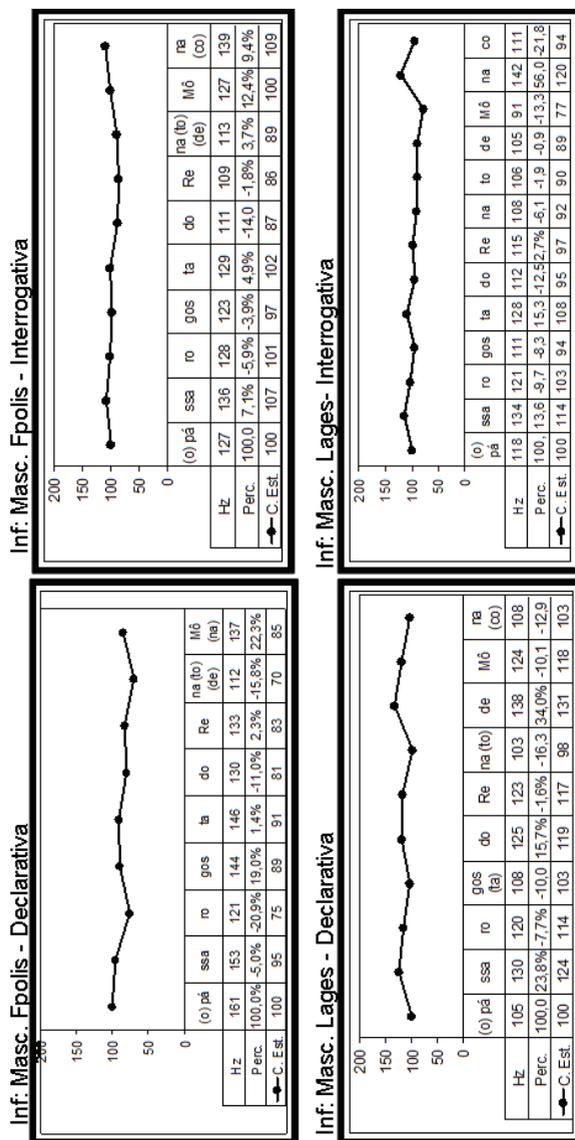
**Figura 6.2** – Curvas melódicas – com paroxítonas em posição de núcleo – dos informantes Florianopolitano e Lageano, nas modalidades declarativas e interrogativas.

As interrogativas do lageano apresentam maior percentual de subida (27,6%) e de descida (-31%) na tônica. Notamos, então, para essa modalidade e para esse tipo silábico, que o lageano realiza maior variação de frequência nas tônicas e nas suas adjacências. Para essa tônica, apenas a maior variação é evidenciada, os contornos são mais semelhantes.

- Proparoxítona

Também verificamos, nos gráficos da Figura 6.3, que o lageano apresenta maiores flexões internas. O ponto de proeminência dos vocábulos proparoxítonos, em declarativas, ocorre na tônica para o informante florianopolitano e mais à esquerda, na região de pré-tônica, para o lageano.

Outra vez, o florianopolitano se destaca em número de apagamentos. Inclusive, eles são os responsáveis pela finalização da curva de  $f_0$  em movimento ascendente. Então, na tônica da proparoxítone, temos, para o florianopolitano, uma subida de 22,3% e para o lageano uma descida de -10,1%.



**Figura 6.3** – Curvas melódicas – com proparoxítonas em posição de núcleo -dos informantes florianopolitano e lageano, nas modalidades declarativas e interrogativas.

As interrogativas de ambos os informantes apresentam maior proeminência em direção à pós-tônica. Nessa região, o florianopolitano apresenta 9,4% de percentual de ascendência contra 56% do lageano. Aqui temos, de novo, dados que indicam que o lageano apresenta maior variação de frequência nas sílabas relevantes para cada modalidade. E a diferença é bastante visível entre lageanos e florianopolitanos. O que reforça a percepção de interrogativas como declarativas.

Creemos que esta metodologia nos auxiliou a evidenciar o que os testes de percepção apresentaram. Acreditamos também que esses testes devam ser ampliados e muito mais detalhados do que aqui pudemos realizar, pois certamente nos darão melhores indícios das diferenças dialetais que tanto procuramos.

## CONCLUSÕES

A partir do que discutimos até agora, recuperamos aqui as nossas principais questões e hipóteses que nos conduziram ao longo do nosso trabalho.

Q1. O padrão melódico de cada uma das modalidades aqui analisadas nos dois falares está em conformidade com os estudos sobre a prosódia do PB?

Nossos dados, de maneira geral, corroboram com estudos anteriores. As curvas melódicas dos informantes masculinos estão de acordo com o padrão descrito por Moraes & Abraçado (2005). Para as declarativas observa-se a realização de um movimento de  $f_0$ , em um nível médio, até a pré-tônica, ou seja, essa é a posição de proeminência e, sobre a tônica final uma subsequente descida. Esse foi o padrão encontrado para curvas melódicas que possuíam oxítonas ou paroxítonas em região de núcleo. Ainda de acordo com os autores supracitados, outras realizações foram encontradas, como o alinhamento da subida melódica para pós-tônicas, principalmente em contexto de proparoxítonas em posição forte. Mas, também apuramos alinhamento para a esquerda, saindo dos limites do vocábulo núcleo. Da mesma forma, no geral, as interrogativas totais produzidas pelos informantes masculinos, apresentaram proeminência na tônica e posterior queda. Na região de núcleo, as diferenças entre sentenças declarativas e interrogativas é estatisticamente significativa.

Outros estudos, como os de Moutinho *et al*, (2005); Abraçado *et al*, (2007), Bernardo *et al* (2007) descrevem as declarativas do PB com um contorno globalmente descendente com ocorrência de picos nas vogais tônicas. Uma das realizações possíveis das informantes femininas vai ao encontro desta descrição, principalmente as produções concernentes à informante florianopolitana. A informante lageana alternou suas realizações em declarativas, ora colocando a proeminência de pré-tônica do vocábulo núcleo, ora colocando na tônica.

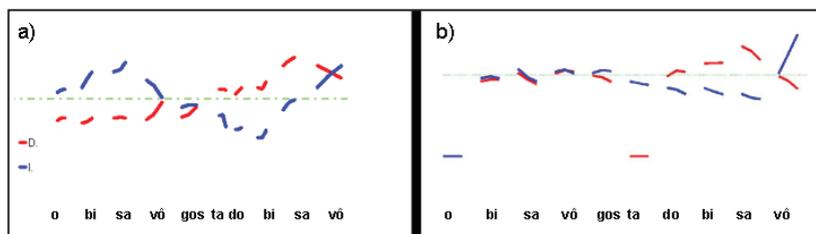
De acordo com esses autores, as interrogativas são descritas como tendo um contorno semelhante ao da declarativa, exceto a partir da vogal pré-tônica da palavra final, na qual o movimento se inverte, evidenciando-se uma descida da pré-tônica e uma forte subida na vogal tônica final. Neste caso podemos dizer que as interrogativas produzidas pelas informantes femininas também seguiram, no geral, esse padrão.

Abraçado *et al* (2007) fazem menção ao comportamento inesperado das proparoxítonas, relatando um queda brusca de  $f_0$ , muito distinta as curvas ascendentes apresentadas nas outras posições. Os nossos dados também revelaram que esse tipo acentual apresenta frequentemente rea-

lizações diversas intra e inter-informantes. Para o informante florianopolitano, podemos encontrar pico na tônica das declarativas, na sílaba que a antecede ou na pós-tônica. O lageano realiza picos nas tônicas, mas geralmente apresentando proeminência na região de *onset* da tônica, revelando um alinhamento mais antecipado.

As informantes femininas também realizam proparoxítonas em posição de núcleo de forma distinta. Para as interrogativas, a florianopolitana realiza a proeminência na pós-tônica e a lageana na tônica. Além disso, a configuração intrassilábica faz com que as curvas tenham alinhamentos diferentes.

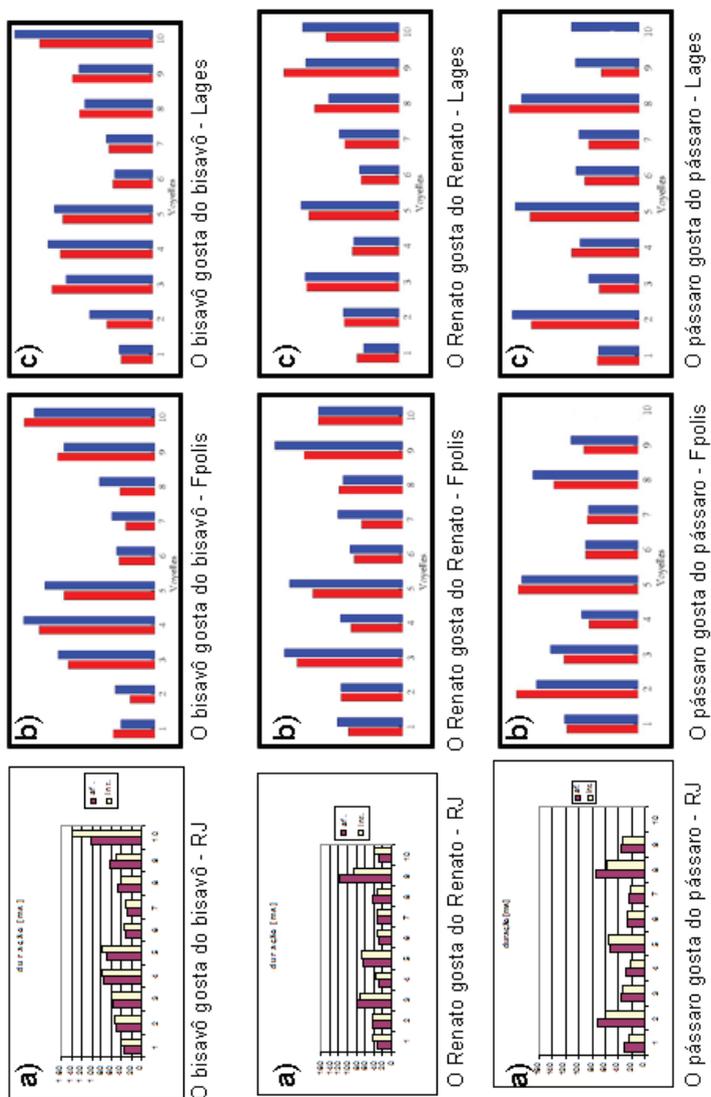
Entretanto, encontramos também outros comportamentos que se distanciam dos padrões encontrados na literatura. Ainda que as descrições de Abraçado *et al* (2007) sejam semelhantes aos comportamentos por nós encontrados, percebemos que os gráficos apresentados pelos autores são bastante distintos dos referentes aos nossos informantes. A região de pré-núcleo, por exemplo, do falante carioca tem valores bem distintos para declarativas e interrogativas (ver Figura 7.1a), o que não ocorre nas produções dos nossos informantes (ver Figura 7.1b). De acordo com os autores, “no SN sujeito, a declarativa apresenta sempre valores de  $f_0$  inferiores aos da interrogativa”, e esse padrão não se estabelece para nossos informantes. Além disso, percebemos que os alinhamentos das regiões de núcleo se mostraram muito distintos. Temos, por exemplo, no pico da declarativa, alinhamento à direita no falar carioca e alinhamento à esquerda nos falares florianopolitano e lageano.



**Figura 7.1** – Curva de  $f_0$  da frase *O bisavô gosta do bisavô* (a) realizada pelo informante carioca. Em (b) realizada pelo informante lageano.

A respeito da duração, podemos fazer inferências entre a produção de florianopolitanos e lagenos, mas, em relação ao padrão apresentado por Abraçado *et al* (2007), observamos que as características da região de núcleo, do falar carioca se assemelham ao falar lageano e do florianopolitano. Para oxítonas em posição de núcleo, por exemplo, percebemos que,

na produção do carioca e do lageano, a tônica da interrogativa é maior do que a tônica da declarativa. O mesmo ocorre com as paroxítonas no falar carioca e no falar florianopolitano. Percebemos que, no entanto, na produção do florianopolitano, a tônica da declarativa é maior do que as correspondentes na modalidade interrogativa.



**Figura 7.2** – Histogramas da duração de produções do carioca (a), do florianopolitano (b) e do lageano (c).

H.1.1 O padrão melódico seria o mesmo nas duas modalidades para cada um dos dialetos pesquisados, no entanto haveria diferenças de implementação referentes aos alinhamentos tonais.

Partindo do pressuposto de que o alinhamento, ou seja, a forma como é distribuída a frequência em uma região ou sílaba diz muito sobre a entoação dialetal, podemos dizer que temos padrões melódicos distintos para os falares pesquisados. Percebemos que ora, o alinhamento da tônica se dá à direita, ora um pouco mais para o meio ou exatamente de forma medial. Entretanto, essas diferenças são sutis e variáveis, pois estão fortemente atreladas aos seus contextos. Percebemos, então que há diferenças de alinhamento, mas são menos evidentes do que percebemos entre os falares catarinenses e o carioca.

H.1.2 O comportamento dos contornos melódicos das frases aqui analisadas estariam relacionadas à posição do acento nos vocábulos em núcleo da sentença.

Os comportamentos dos contornos melódicos estão fortemente relacionados com a posição do acento no vocábulo em região de núcleo. Mas, isso não significa que não haja variação na curva melódica.

H1.3 Os falantes florianopolitanos e lageanos apresentam características entonacionais distintas, no entanto, as teorias fonológicas ainda não conseguem descrever as variações de padrões apresentadas pelos dados.

O que pretendíamos aqui é ampliar os conhecimentos acerca da variação dialetal relativa ao nível entonacional. As teorias fonológicas apresentam o padrão tonal das frases declarativas e interrogativas do PB, no entanto, ainda não descrevem de forma adequada as implementações fonéticas relativas às variações encontradas nesse nível.

Pudemos ver, através dos recortes apresentamos nas Figuras 5.12 e 5.25 do Capítulo 5, que são inúmeras as possibilidades de alinhamento em posição de tônica. As distribuições “à esquerda”, “à direita”, “medial”, “à esquerda-medial”, etc, podem ser, no nível do  $f_0$ , umas das poucas pistas que temos para a distinção de dialetos. Reduzir essa descrição a um tom alto e um tom baixo, seria reduzir ou extinguir as diferenças dos falares regionais.

Q2. A variação melódica do lageano seria facilmente percebida como marca dialetal pelo florianopolitano?

Acreditamos que o teste perceptual revelou que o florianopolitano é capaz de distinguir o seu próprio falar. Os participantes tiveram 85% de acertos, ou seja, discriminaram os falares distintos que lhes foram apresentados e apenas 14% de equívocos.

H.2.1 Haveria diferenças dialetais presentes na variação das curvas das sentenças produzidas pelos lageanos que poderiam trazer dificuldade de interpretação da modalidade para o florianopolitano.

No geral, os florianopolitanos não tiveram dificuldades de distinguir as modalidades na fala do lageano, No entanto, como prevíamos, o maior índice de erros (40%) ocorreu com interrogativas que foram interpretadas como declarativas, demonstrando que pode haver um estranhamento diante das interrogativas produzidas pelos lageanos. Possivelmente isso ocorre porque o lageano realiza as sílabas tônicas ou as de proeminência mais longas do que as do florianopolitano. Essa extensão permite o movimento de subida e um de descida dentro da própria sílaba.

Q3. O falar florianopolitano apresentará uma quantidade muito maior de apagamentos e reduções vocálicas do que o lageano, visto que o falar do manezinho é considerado de maior taxa de elocução do que o lageano?

H3.1. O florianopolitano em suas produções trará mais apagamentos e reduções de segmentos sonoros nas frases do que o lageano.

Para essa hipótese temos duas situações. Ela se confirma com os dados do informante masculino que apresentou 27, 48 e 20 apagamentos em sentenças de que tinham originalmente 10, 13 e 14 vogais, contra 6, e 7 apagamentos realizados pelo lageano. Os apagamentos são inúmeros e em várias posições, e seria improvável que o informante compensaria com consoantes ou pausas. Sendo assim, esses apagamentos influenciam na taxa de elocução.

Por outro lado, a informante florianopolitana, que também realizou mais apagamentos do que a lageana (2,8 e 4 contra 0, 2 e 1, respectivamente) produz vogais mais longas, o que poderia ser considerado uma compensação das quedas. Mas, para uma conclusão mais consistente, teríamos de verificar o percentual de alongamentos e as diferenças significativas entre as vogais aqui consideradas mais longas entre informantes. Esse aprofundamento certamente fica para uma futura pesquisa.

Concluimos esse trabalho como Ladd (1996), querendo começar de novo, pois essas análises nos levaram a querer olhar mais de perto esses falares, a verificar questões relativas ao ritmo, a elaborar testes perceptuais usando os diferentes alinhamentos para verificar se se confirmariam naqueles detalhes a diferença entre os dialetos. Gostaríamos de aprofundar o olhar sobre o nível subjacente atentando para uma descrição mais aprofundada dos eventos tonais para o PB. Mas, fica a vontade de aqui permanecer para encontrar melhores respostas para as questões aqui levantadas e que estarão em uma próxima pesquisa.



## REFERÊNCIAS

ABRAÇADO, J.; COIMBRA, R. L.; MOUTINHO, L. C. Relação entre acento e entoação numa variedade do PB: análise de caso de um falante do Rio de Janeiro. In: Moutinho, L.C.; Coimbra, R.L. (Org.). **I Jornadas Científicas** AMPER-POR. Aveiro: Actas, 2007. p. 101-113.

AGUIAR, M. A.; MADEIRO, F. **Em-TOM-Ação**: a prosódia em perspectiva. Recife: Ed. UFPE, 2007. 251 p.

ANTUNES, L. B. **O papel da prosódia na expressão de atitudes do locutor em questões**. 2007. 306 f. Tese (Doutorado em Lingüística-Letras)-Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

ANTUNES, L. B. O alinhamento dos tons do acento nuclear em enunciados declarativos na fala de crianças. In: REIS, C. (Org.). **Estudos em fonética e fonologia do português**. Belo Horizonte: FALE – UFMG, 2002. p. 77-102.

BÄNZIGER, T.; GRANJEAN, D.; BERNARD, P.-J.; KLASMEYER, G.; SCHERER, K.R. (2002). Prosodie de l'émotion : étude de l'encodage et du décodage. **Cahiers de linguistique française**, n°23, p.11-37.

BARBOSA, P. A. Prosódia. **WikiPsicolinguística**, v. 1, n. 1, 2010. Disponível em: <<http://psicolinguistica.lettras.ufmg.br/wiki/index.php/Pros%C3%B3dia>>. Acesso em: 6 abr. 2011.

BEHLAU, M. S. **Voz**: o livro do especialista. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. v. 1.

BERNARDO, M. C. R. Padrões entoacionais em interrogativas globais na ilha de São Miguel. **I Jornadas Científicas** AMPER-POR. Aveiro: Actas, 2007. p. 91-100.

BISOL, L. O troqueu silábico no sistema fonológico. **D.E.L.T.A.**, v. 16, n. 2, p. 403-13, 2000.

BISOL, L. Os constituintes prosódicos. In: BISOL, L. (Org). **Introdução aos estudos de fonologia do português brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUC-RS, 2001. p. 243-256.

BOLINGER, D. **Intonation and its uses: melody in grammar and discourse**. Stanford: Stanford University Press, 1989.

BOLINGER, D. **Intonation and its parts: melody in spoken english**. Stanford: Stanford University Press, 1986.

CAGLIARI, L. C. **Elementos de fonética do português brasileiro**. 1981. 185 f. Tese (Livre Docência em Linguística)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1981.

CAGLIARI, L. C. Prosódia: algumas funções dos supra-segmentos. **Cadernos de Estudos Lingüísticos**, n. 23, p.137-150, jul. 1992.

CAGLIARI, L. C. **Elementos de fonética do português brasileiro**. São Paulo: Paulistana, 2007.

CANTERO, F. J. **Teoría y análisis de la entonación**. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 2002.

CANTERO, F.J.; FONT-ROTCHÉS, D. Entonación del español en habla espontánea: patrones melódicos y márgenes de dispersión. **Moenia**, n. 13, p. 69-92. 2007.

CANTERO, F.J.; FONT-ROTCHÉS, D. Protocolo para el análisis melódico del habla. **Estudios de Fonética Experimental**, n. 18, p. 17-32, 2009.

CELDRÁN, M. ; PLANAS, A.M.F; SABATÉ, J.C. ; MONSERRAT, J.E. Approche de la carte prodique dialectale de la langue catalane en Catalogne. In: LAI, Jean-Pierre (Ed.). **Project AMPER Atlas multimédia prosodique de l'Espace roman - Géolinguistique**, Hors série n.º 3, 2005., p. 102-151. ISBN 2-9516425-2-0.

COLAMARCO CRUZ PEREIRA, M. **A expressão das emoções em atos de fala no Português do Brasil**: produção e percepção. 2009. 189 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

CONTINI, M. 2º Séminaire International du Projet AMPER. In: LAI, Jean-Pierre (Ed.), **Project AMPER Atlas multimédia prosodique de l'Espace roman - Géolinguistique**, Hors série n. 3, p. i-x, 2005.

CONTINI, M. Le projet AMPER: Passé, présent et avenir. I **Jornadas Científicas - AMPER-POR**. Aveiro: Actas, 2007. p. 9-21.

CRYSTAL, D. **A dictionary of linguistics and phonetics**. 4th ed. Cambridge, MA: Blackwell. 1997.

CUNHA, C. **Entoação regional do português do Brasil**. 2000. 308 f. Tese (Doutorado em Língua Portuguesa)–Curso de Pós-Graduação em Letras Vernáculas, Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

CUNHA, C.; COLAMARCO, M. Do Recife aos pampas: um experimento prosódico. **Atas do IV Congresso Internacional da ABRALIN**. Brasília: UNB, 2005. p. 851-862. Disponível em: <<http://www.unb.br/abralin/>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

CUNHA, C. Atlas linguístico do Brasil: uma análise das questões de prosódia. In: MOTA, J.A.; CARDOSO, S.A M.(Org.). **Documentos 2**: projeto atlas lingüístico do Brasil. Salvador: Quarteto, 2006. 278 p.

DAUER, R. M. Stress-timing and syllable-timing reanalyzed. **Journal of Phonetics**, v. 11, p.51-62, 1983.

DE LIRA, Z. **A entoação modal em cinco falares do Nordeste Brasileiro**. 2009. 153 f. Tese (Doutorado em Linguística)-Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

DELATTRE, P. Les dix intonations de base du français. **The French Review**, v. 40, n. 1, p. 1-14, Oct. 1966. Disponível em: <<http://www.jstor.org.ez46.periodicos.capes.gov.br/stable/385000>>. Acesso em: 1 jan. 2011.

DUBOIS, J. **Dicionário de linguística**. São Paulo: Cultrix, 1997.

FERREIRA DE SÁ, Priscila Cristina. **Análise entonacional de enunciados assertivos, continuativos e interrogativos lidos em piadas espanhol/LE e espanhol/LM**. 2008. 183 p. Dissertação (Mestrado em Letras Neolatinas)-Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

FILIPPE, M. G.& VICENTE, S. G. Avaliação da competência prosódica de segmentação em crianças e adultos. In: **Actas do VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia** Universidade do Minho, Portugal, 2010, p.2.622-2.635.

FURLAN, O. A. **Influência açoriana no português do Brasil em Santa Catarina**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1989.

FUSSEK, M. S. **A influência de aspectos prosódicos na compreensão da linguagem oral e da leitura**. 2009. 115 p. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

GONÇALVES, C. A. V. **Focalização no português do Brasil**. 1997. 402 p. Tese (Doutorado em Linguística)-Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.

GONÇALVES, C. A. V. O fenômeno da focalização e a interface fonologia-sintaxe. **D.E.L.T.A.**, v. 15, n. 2, p.319-342, 1999.

GULERKIAN, J.; TOLEDO, G. Datos preliminares del Amper-Argentina: las oraciones declarativas e interrogativas absolutas sin expansión. **Language Design**, special issue 2, p. 213-220, 2008.

HIRST, D. J.; DI CRISTO, A. A survey of intonation systems. In: \_\_\_\_\_. **Intonation systems: a survey of twenty languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 1-44.

HIRST, D.J. The symbolic coding of segmental duration and tonal alignment. An extension to the INTSINT system. In: **Proceedings Eurospeech**, Budapest, 1999.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dados referente ao estado de Santa Catarina. Disponível em: <[http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados\\_divulgados/](http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/)>. Acesso em: 06 de Abril de 2011.

ILIOVITZ, E; SCARPA, E. M. Prosódia, entonação e lateralização hemisférica. 52º Seminário do Grupo de Estudos Lingüísticos - **GEL**, Vol. 1. Campinas: São Paulo, 2005, p.1200-1205.

JUBRAN, S. A. A. C. **Árabe e português: fonologia contrastiva**. São Paulo: EDUSP/FAPESP/CEAR, 2004. v. 1.

LADD, D. R. **Intonational phonology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

LAI, J-P. Le sarde de Nuoro au sein du nouvel Atlas Multimédia Prosodique de l'Espace Roman (AMPER), **Géolinguistique**, 9, p.145-187, 2004.

LAI, J-P. Etude de l'intonation d'un parler occitan : Gap, *Géolinguistique*. In: LAI, Jean-Pierre (ed.), **Project AMPER Atlas multimédia prosodique de l'Espace roman - Géolinguistique**, Hors série n.º 3, (ISBN 2-9516425-2-0), p.65-86, 2005

LAVER, J. **Principles of phonetics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

LENNES, M.; ALAROTU, N.; VAINIO, M. Is the phonetic quality of unaccented words unpredictable? An example from spontaneous Finnish. **Journal of the International Phonetic Association** 31 (1), 2001. p. 127-138.

LÉON, P. **Phonétisme et prononciation du français**. Paris: Armand Colin, 2007.

LIEBERMAN, P. **As Study of Prosodic Features**. Status Reports on speech research. (Haskins Laboratories), 1970, SR-23-1970:179-208

LUCENTE, L.; BARBOSA, P. A. Sistema DaTo de notação entoacional do português brasileiro: teoria e funcionamento. **Cadernos de Pesquisas em Linguística**, v. 4, p. 41-66, 2009.

LUCENTE, L.; BARBOSA, P. A. Estudo-Piloto de uma notação entoacional para o português brasileiro: ToBI or not ToBI? In: **Anais do 6º encontro CELSUL - Círculo de Estudos Lingüísticos do Sul**. Florianópolis: UFSC, 2004. Disponível em: <<http://www.celsul.org.br/Encontros/06/Coordenadas/27.pdf>>. Acesso em 06 de Abril de 2011

LUCENTE L., Silveira, L. S., Barbosa, P.A. Declarativas em PB: downstepping ou nova combinação bitonal? H+!H\* e H+L\*. **IX Congresso Nacional e III Congresso Internacional de Fonética e Fonologia**. Belo Horizonte, Brasil, 2006

LUCENTE, L.; BARBOSA, P. A. Notação entoacional do português em *corpora* de fala semi-espontânea e espontânea. **Revista Intercâmbio**, v. 16, 2007.

LUCENTE, L. (2008). ToBiPI: um sistema de notação entoacional para o português brasileiro, 10/2008, **Seminário de Teses em Andamento (SETA)**, Vol. 1, pp.1-6, Campinas, SP, Brasil.

MADUREIRA, S.; FONTES, M. A. S.; PAES, J. C. (2007). Variantes prosódicas do Português Brasileiro: o alinhamento sul/sudeste/nordeste. **I Jornadas Científicas - AMPER-POR**. Actas. Aveiro - Portugal: Universidade de Aveiro, p. 21-32

MADUREIRA, S. Entoação e síntese de fala: modelos e parâmetros. In: SCARPA, E. **Estudos de prosódia**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999. p. 53-68.

MARCON, F. Música nativista e imaginários gauchescos: sobre cantar opinando. **Música e Cultura**, n. 5, 2010. Disponível em: <<http://www.musicaecultura.ufsc.br>>. Acesso em: 6 abr. 2011.

MARTIN, P. Transcription des courbes melodiques. In: **Intonation du français**. Paris: Armand Colin, 2009. p. 69-83.

MASSINI-CAGLIARI, G. Sobre o lugar do acento de palavra em uma teoria fonológica. **Cadernos de Estudos Lingüísticos**, n. 23, p.121-136, 1992.

MASSINI-CAGLIARI, G. **Acento e ritmo**. São Paulo: Contexto, 1992.

MASTER, S. **Análise acústica e perceptivo-auditiva da voz de atores e não atores masculinos**: long term average spectrum e o “formante do ator”. 2005. 94 p. Tese (Doutorado em Ciências)-Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2005.

MENESES, F.; PACHECO, V. Avaliação instrumental dos efeitos da pausa e da ênfase nas durações das vogais e dos VOTs. **Revista Letras**, n. 79, p. 171-190, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/letras/article/view/15927/13564>>. Acesso em: 6 abr. 2011.

MIGLIORINI, L. M. de Q. Ritmo silábico/ritmo acentual: divergências quanto à definição de ritmo do português do Brasil. **Estudos Linguísticos**, v. 36, n. 1, p. 47-51, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.gel.org.br/estudoslinguisticos/edicoesanteriores/4publica-estudos-2007/sistema06/04.PDF>>. Acesso em: 1 jan. 2011.

MIRA MATEUS, M. H.; ANDRADE, A.; VIANA, M.C.; VILLALVA, A. **Fonética, fonologia e morfologia do português**. Lisboa: Universidade Aberta, 1990.

MIRA MATEUS, M. H. Factos prosódicos nas gramáticas portuguesas, In: **Actas do XI Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística**, Lisboa, 1996, p. 123-142

MIRA MATEUS, M. H. Estudando a melodia da fala: traços prosódicos e constituintes prosódicos. **O Ensino das Línguas e a Linguística**. Encontro da APL e ESE de Setúbal, 27 e 28 de Setembro de 2004.

MIRA MATEUS, M. H. Estudando a melodia da fala: traços prosódicos e constituintes prosódicos. **Palavras**: Revista da Associação de Professores de Português, n. 28, p. 79-98, 2005.

MORAES, J. A. e LEITE, Y. F. Ritmo e velocidade de fala na estratégia do discurso: uma proposta de trabalho. In: ILARI, R. (org.) **Gramática do Português Falado**, v. 2, 1992: 67-77.

MORAES, J. A. **Intonation in brazilian portuguese**. In: HIRST, D.; DI CRISTO A. (Ed.). **Intonation systems: a survey of twenty languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 179-194.

MORAES, J. A. **F0 declination in Brazilian Portuguese in read and spontaneous speech**, Proceedings of the XIV International Congress of Phonetic Sciences, San Francisco, 1999, p. 2323-2326.

MORAES, J. A.; ABRAÇADO, M. **A descrição prosódica do português do Brasil no AMPER**, Geolinguistique – Hors série – no. 3, 2005, p. 337-345.

MORAES, J.A.; COLAMARCO, M. Você está pedindo ou perguntando? Uma análise entonacional de pedidos e perguntas no português do Brasil. **Revista de Estudos da Linguagem**, v. 15, n. 2, p. 113-126, 2007.

MORAES, J. A. The Pitch Accents in brazilian portuguese: analysis by synthesis. In: Fourth Conference on Speech Prosody, 2008, Campinas. **Proceedings of the Speech Prosody**. Campinas : Unicamp, 2008. pp. 389-397.

MORAES, J. A. A entoação dita expressiva: fenômeno discreto ou contínuo? **X Congresso de Fonética e Fonologia**. UFF-RJ, 2008.

MOUTINHO, L. de C.; COIMBRA, R.; PEREIRA, B.; ROMANO, A.; CONTINI, M. Estudo comparativo da variação prosódica em duas línguas românicas: o Português e o Italiano. FREITAS, T. & MENDES A. (org.), **Actas do XIX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística**, Lisboa: APL, 2004, p. 719-723.

MOUTINHO, L. de C; COIMBRA R. L.; TEIXEIRA, A.; PEREIRA, M. (2005), “Variação entoacional em três áreas dialectais de Portugal Continental”, **Géolinguistique**, Hors série n.º 3, 19-37. [ISBN 2-9516425-2-0]

MOUTINHO, L. de C; COIMBRA R.; VAZ, A. M. Variação Prosódica no Baixo Minho: Estudo de Caso: Lurdes de Castro Moutinho & Rosa Lúcia Coimbra (Coord.) I Jornadas Científicas AMPER-POR. **Actas**, Aveiro, 2007, p. 55-65.

MOUTINHO, L. de C. Para a construção de um Atlas Prosódico Multimédia: Variação no português europeu e brasileiro. Apresentado no II Encontro Nacional de Ciências da Linguagem Aplicadas ao Ensino. (ECLAE). João Pessoa/PB, Brasil, 2003.

MUSSALIN, F.; BENTES, A. C. **Introdução à Lingüística**: domínios e fronteiras. São Paulo: Cortez, 2001. v. 1.

NASCIMENTO, I. T. **Organização temporal na locução do telejornalista**. 2008. 115 p. Dissertação (Mestrado em Linguística)- Universidade Federal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2008.

NESPOR, M. On the separation of prosodic and rhythmic phonology. In: INKELAS, S.; ZEC, D. **The phonology-syntax connection**. Chicago: Chicago University Press, (versão digital - ISBN 0-226-38100-5), 1988, p. 243-258.

NISKIER, A. A Língua do Futuro. In: **Correio Brasiliense**. Edição Imprensa de 12 de março de 2011. Disponível em: <[http://www.academia.org.br/abl/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from\\_info\\_index=31&inford=11260&sid=772](http://www.academia.org.br/abl/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=31&inford=11260&sid=772)>. Acesso em 20 de maio de 2011.

NOOTEBOOM, S. The prosody of speech: melody and rhythm. In: HARDCASTLE, W. J.; LAVER, J. (Ed.) **The handbook of phonetic sciences**. Cambridge: Blackwell Publishers, 1997. p. 641-673.

OLIVEIRA, G. M. **O processo de decifração da escrita alfabética**. 2009. Disponível em: <<http://www.ipol.org.br/ler.php?cod=129>>. Acesso em: 6 abr. 2011.

PLACK, C.J. **The sense of hearing**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2005.

PRIETO, P. Las teorías lingüísticas de la entonación. In: PRIETO, P. (Ed.). **Teorías de la entonación**. Barcelona: Ariel, 2003. p. 13-33.

PRIETO, P. En torno a la asociación tonal en el modelo métrico-autosegmental. Puntos controvertidos en su aplicación al catalán. **Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana**, v. 3, n. 6, p. 9-28, 2005.

REBELO, H. O arquipélago da Madeira no Projecto AMPER-POR. In: Lurdes de Castro Moutinho & Rosa Lúcia Coimbra (Org.) I Jornadas Científicas AMPER-POR. **Actas**, Aveiro, 2007, p. 39-54.

REIS, C.; VON ATZINGEN, B. A representação fonológica do acento pré-nuclear. In: REIS, C. (Org.). **Estudos em fonética e fonologia do português**. Belo Horizonte: FALE – UFMG, 2002, p. 57-76.

ROMANO, A. LAI, J. ROULLET, S. La méthodologie AMPER. In: LAI, Jean-Pierre (ed.), **Project AMPER Atlas multimédia prosodique de l'Espace roman - Géolinguistique**, Hors série n.º 3, (ISBN 2-9516425-2-0), 2005, p. 1-17.

ROSSI, M. **L'intonation, le système du français: description e modélisation**. Paris: Ed. Ophrys, 1999.

SCARPA, E. M. **Estudos de prosódia**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.

SHRIBERG, E. E. To “Errrr” is Humam: Ecology and Acoustics of Speech Disfluencies. **Journal of the International Phonetic Association** 31(1). Cambridge University Press, 2001. p.153-169.

SOSA, Juan Manuel . **La entonación del español**. Tese (Doutorado). Madrid, Cátedra, 1999.

SOSA, J. M. La notación tonal del español en el modelo Sp\_ToBI. In: PRIETO, P. (Ed.). **Teorías de la entonación**. Barcelona: Ariel, 2003. p. 185-208.

TENANI, L.E.. Domínios prosódicos no Português do Brasil: implicações para a prosódia e para a aplicação de processos fonológicos. 2002. **Tese de Doutorado** em Linguística. – Campinas: SP, 2002, 317p.

‘t HART, J; COLLIER, R; COHEN, A. **A perceptual study of intonation. An experimental phonetic approach to speech melody**, Cambridge, CUP, (versão digital - ISBN 0 521 36643 7), 1990, p. 64-75.

TRUCKENBRODT, H.; SANDALO, F; ABAURRE, B. Elements of Brazilian Portuguese intonation. **Journal of Portuguese Linguistics**, n. 8, 2009, p. 75-114.

VAISSIÈRE, J. Langues, prosodies et syntaxe, **Traitement Automatique des Langues (A.T.A.L.A.)** 38, 1997, p.53-82.

VAISSIÈRE, J. Perception of intonation. **Handbook of Speech Perception**. D. B. Pisoni and R. E. Remez. Oxford, Blackwell, 2004, p.237-261.

WICHMANN, A. **Attitudinal Intonation and the Inferential Process**. In: Bel, B., Marlien, I. (Eds), Proceedings of the Speech Prosody Conference, 2002, p. 11-16.

XU, Y. In defense of lab speech. **Journal of Phonetics**, 38, 2010, 329-536

ZORZETTO, R. O DNA dos Pampas. In: **Revista Fapesp**. Edição Impressa 134, abril 2007. Disponível em <http://revistapesquisa.fapesp.br/?art=3194&bd=1&pg=1&lg>. Acesso em 20 de maio de 2011.



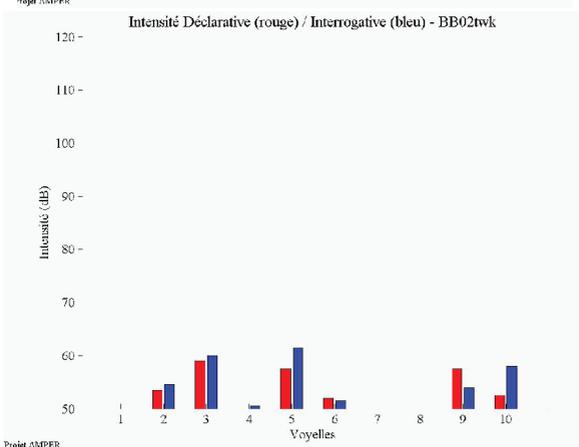
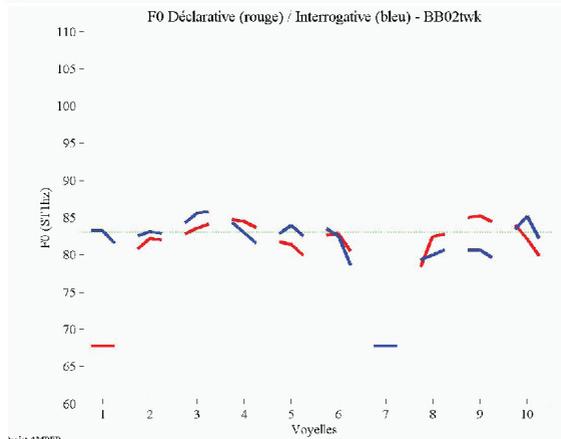
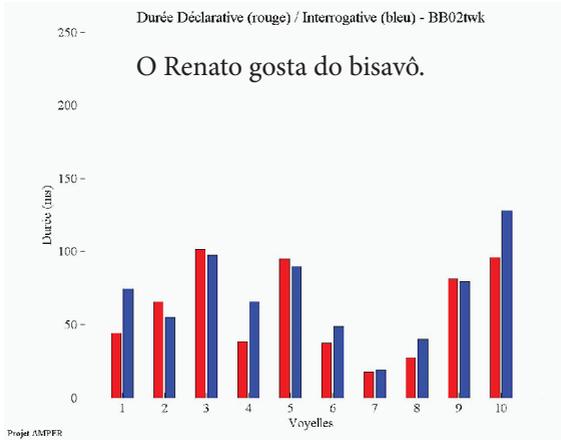
## ANEXO 1

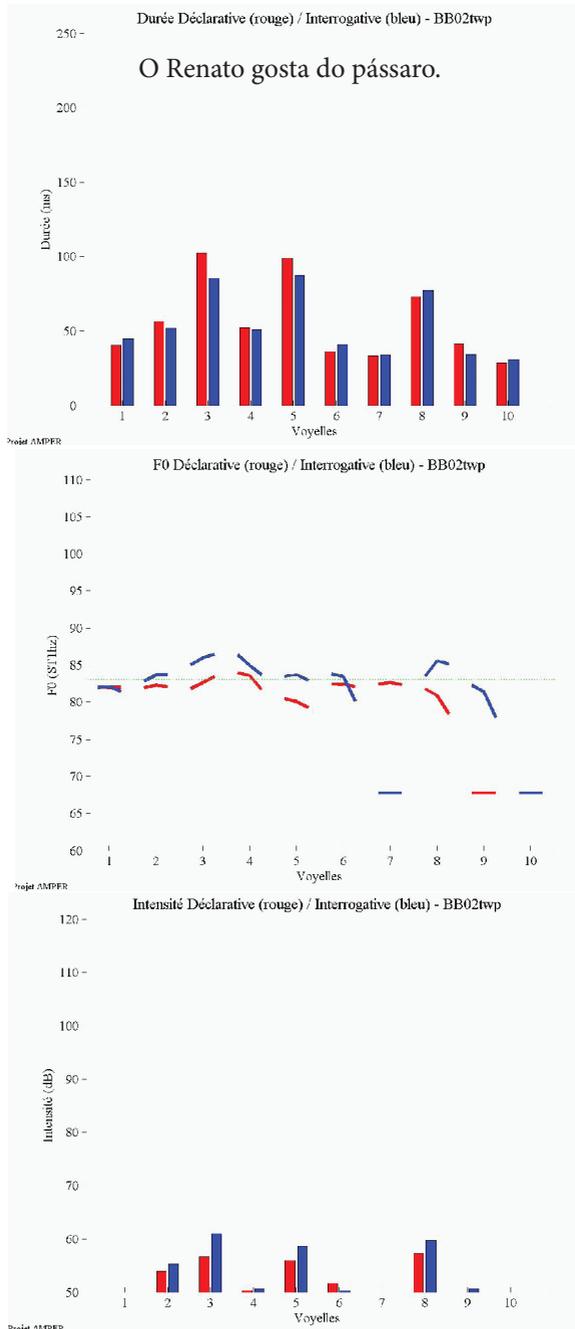
Exemplo de tabelas e gráficos gerados pelos scripts do Praat e pela interface do Projeto AMPER

<b>Informante Masculino Florianópolis BB02_kwka2.txt</b>					
Vogal	Dur	Int	f01	f02	f03
1	39	42	50	50	50
2	24	48	120	116	115
3	92	58	116	109	104
4	118	54	116	120	116
5	92	56	108	109	105
6	32	53	126	121	114
7	30	48	113	112	111
8	31	50	125	119	122
9	80	60	135	137	130
10	105	50	118	100	90

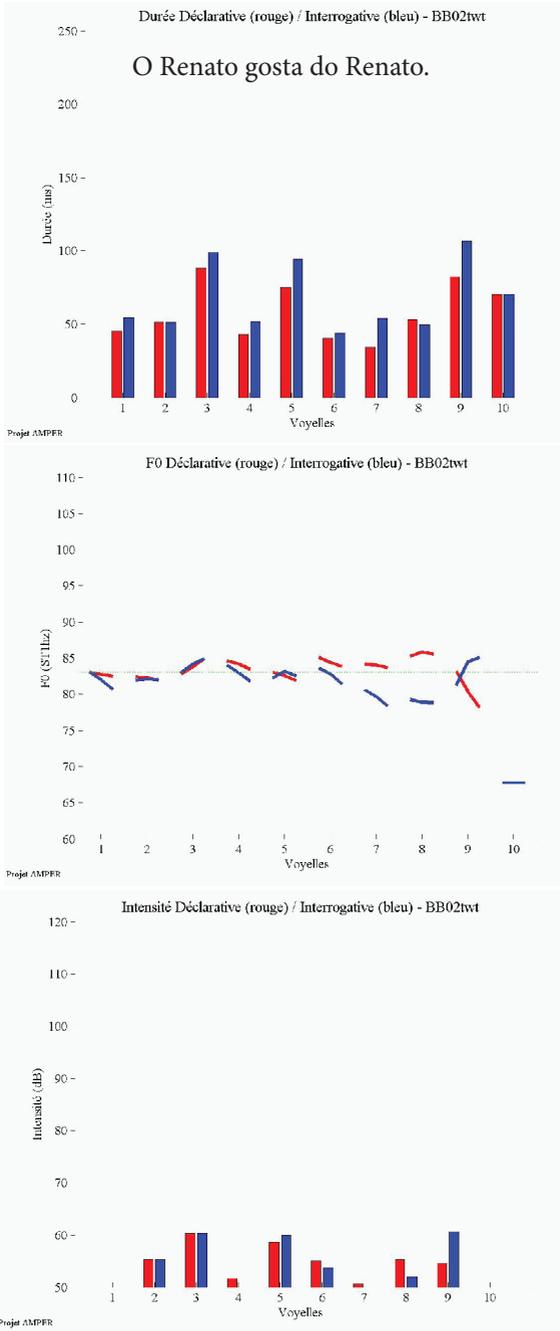
<b>Informante Masculino Florianópolis BB02_kwki2.txt</b>					
Vogal	Dur	Int	f01	f02	f03
1	30	39	50	50	50
2	36	49	110	108	105
3	91	61	119	123	121
4	109	58	140	147	124
5	91	62	117	125	121
6	33	53	117	119	109
7	43	49	106	103	102
8	68	53	105	106	98
9	82	56	103	100	95
10	123	56	108	126	112

Twk





Twt



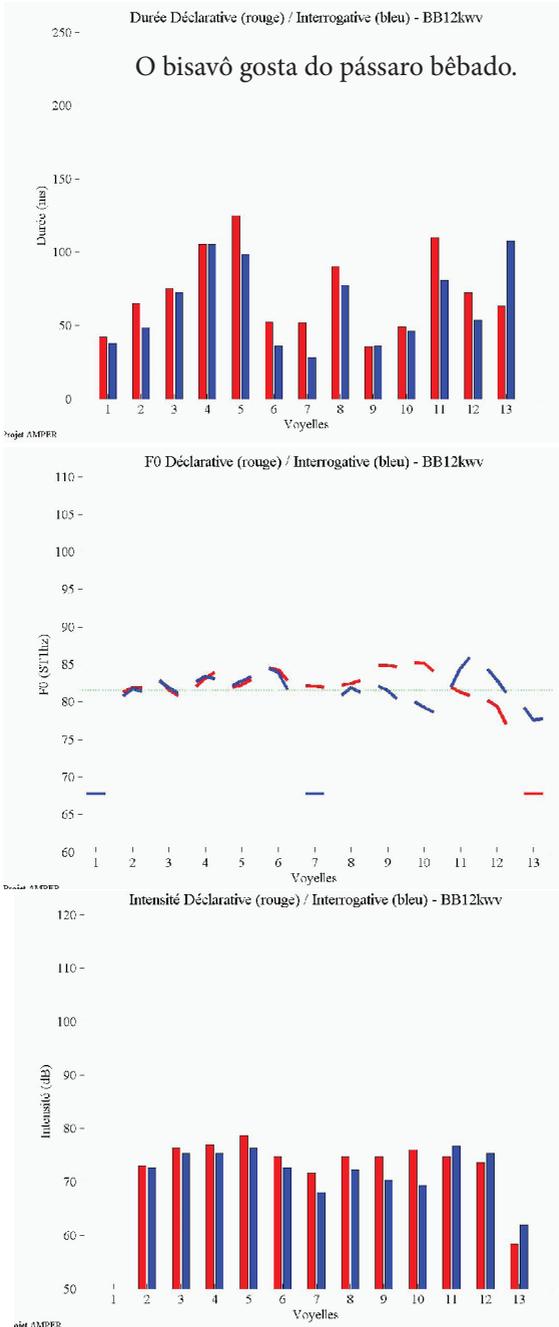
## ANEXO 2

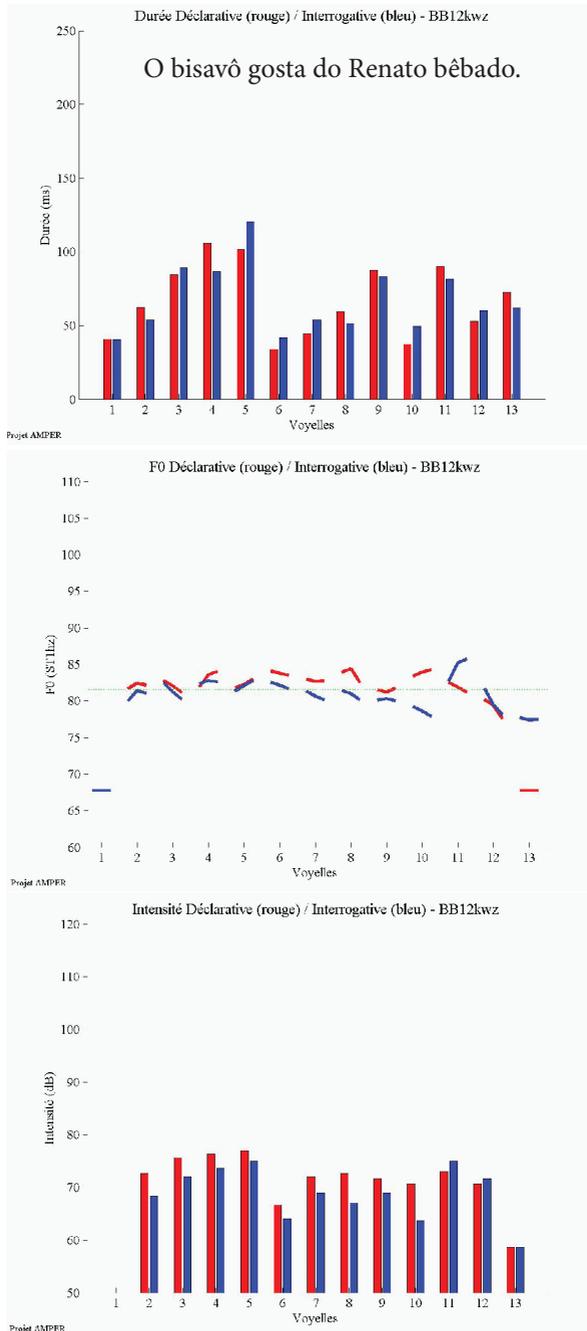
Exemplo de tabelas e gráficos gerados pelos scripts do Praat e pela interface do Projeto AMPER

<b>Informante Masculino Lages BB12_kwka1.txt</b>					
Vogal	Dur	Int	f01	f02	f03
1	22	42	50	50	50
2	36	65	103	108	107
3	89	72	115	105	103
4	78	75	116	119	117
5	84	75	112	112	108
6	25	48	50	50	50
7	34	64	114	117	115
8	44	70	125	127	128
9	74	76	149	145	132
10	128	75	110	106	97

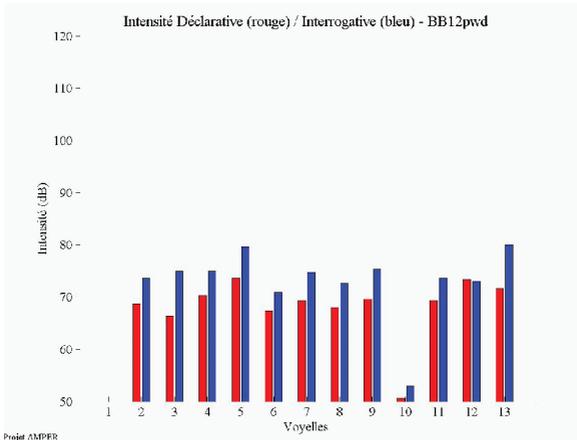
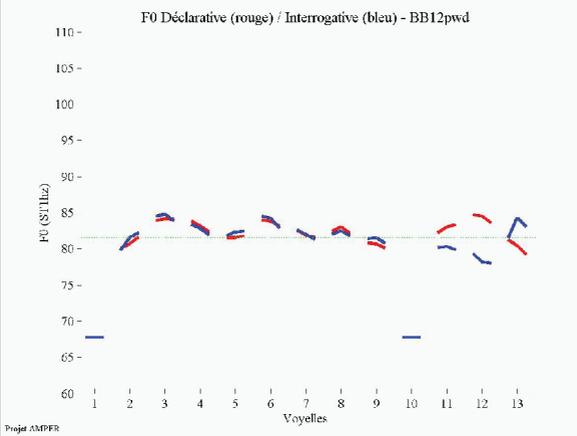
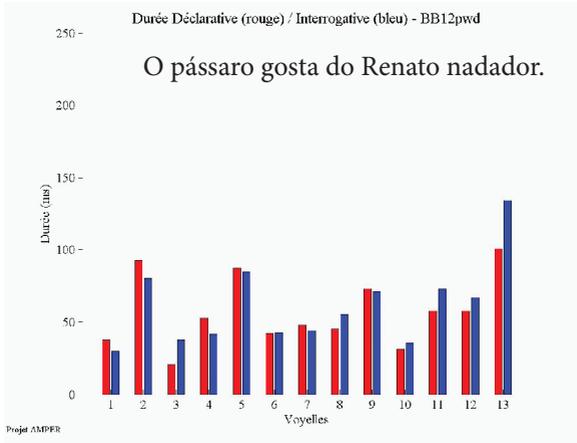
<b>Informante Masculino Lages BB12_kwki1.txt</b>					
Vogal	Dur	Int	f01	f02	f03
1	36	42	50	50	50
2	69	65	106	111	110
3	74	72	117	109	104
4	74	75	115	119	112
5	77	75	113	117	116
6	69	48	103	102	101
7	68	64	100	98	97
8	69	70	100	97	95
9	71	76	94	90	88
10	80	75	112	147	240

**Kwv**





Pwd



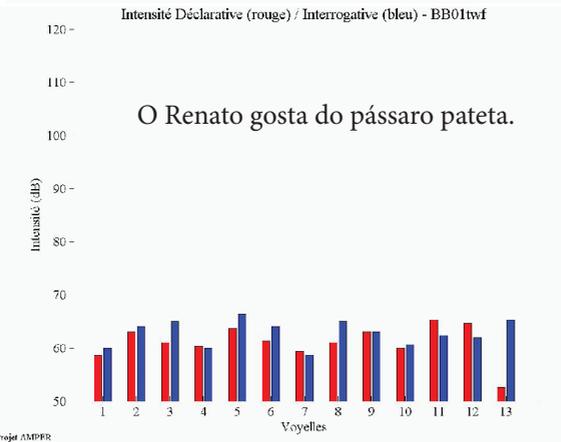
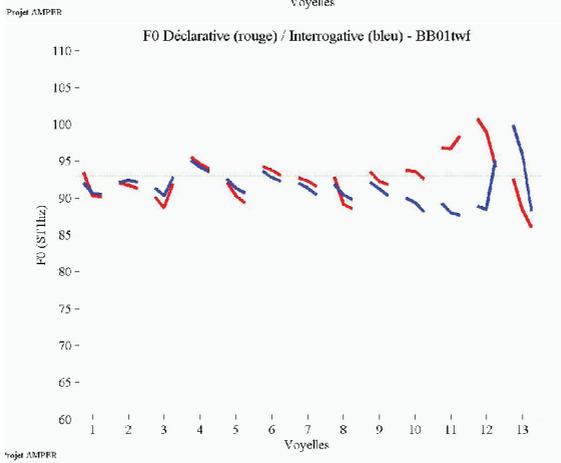
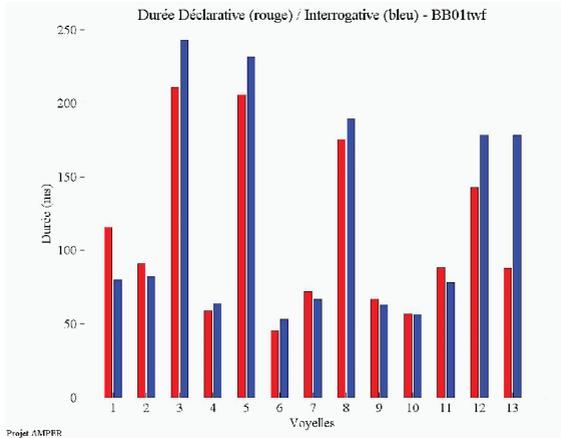
## ANEXO 3

Exemplo de tabelas e gráficos gerados pelos scripts do Praat e pela interface do Projeto AMPER

<b>Informante Feminino Florianópolis</b> <b>BB01_kwka1.txt</b>					
Vogal	Dur	Int	f01	f02	f03
1	60	68	233	212	200
2	71	69	230	235	226
3	108	74	232	241	227
4	249	75	192	207	236
5	209	74	236	188	177
6	60	70	227	225	207
7	38	70	209	216	214
8	65	71	223	232	215
9	81	72	255	270	276
10	179	75	281	210	127

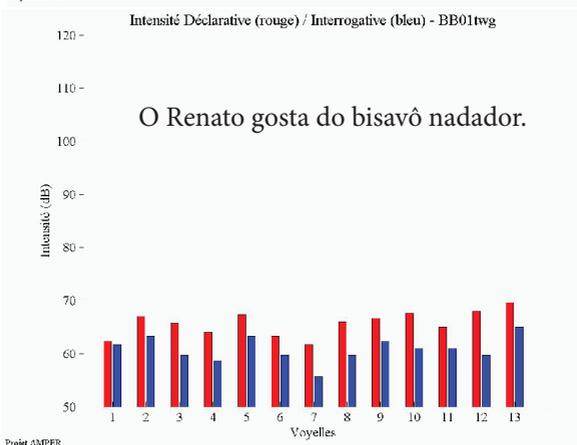
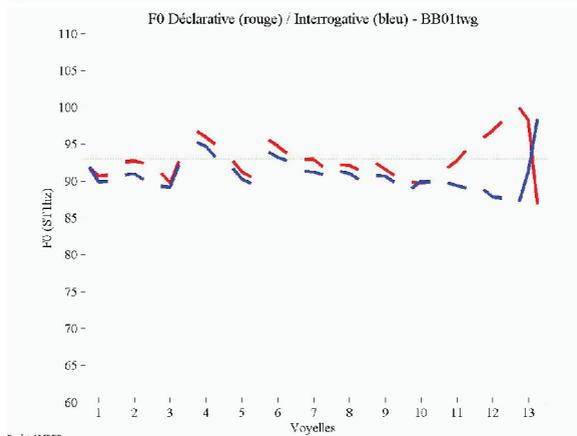
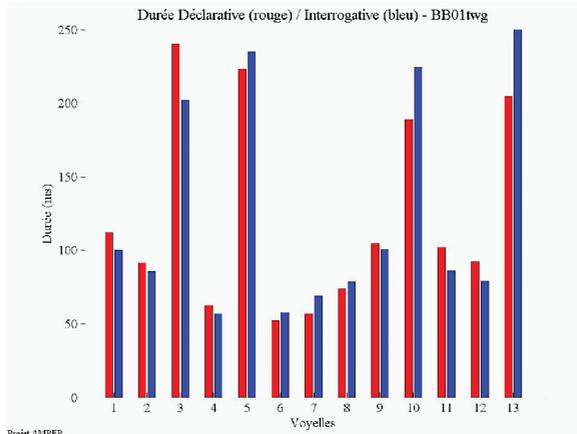
<b>Informante Feminino Florianópolis</b> <b>BB01_kwki1.txt</b>					
Vogal	Dur	Int	f01	f02	f03
1	34	65	200	179	177
2	109	70	201	206	197
3	109	70	208	202	193
4	293	73	171	197	237
5	268	72	206	185	167
6	64	66	209	184	172
7	36	66	172	172	170
8	66	66	169	164	152
9	89	67	155	152	146
10	331	76	149	256	179

# Twf Iguais

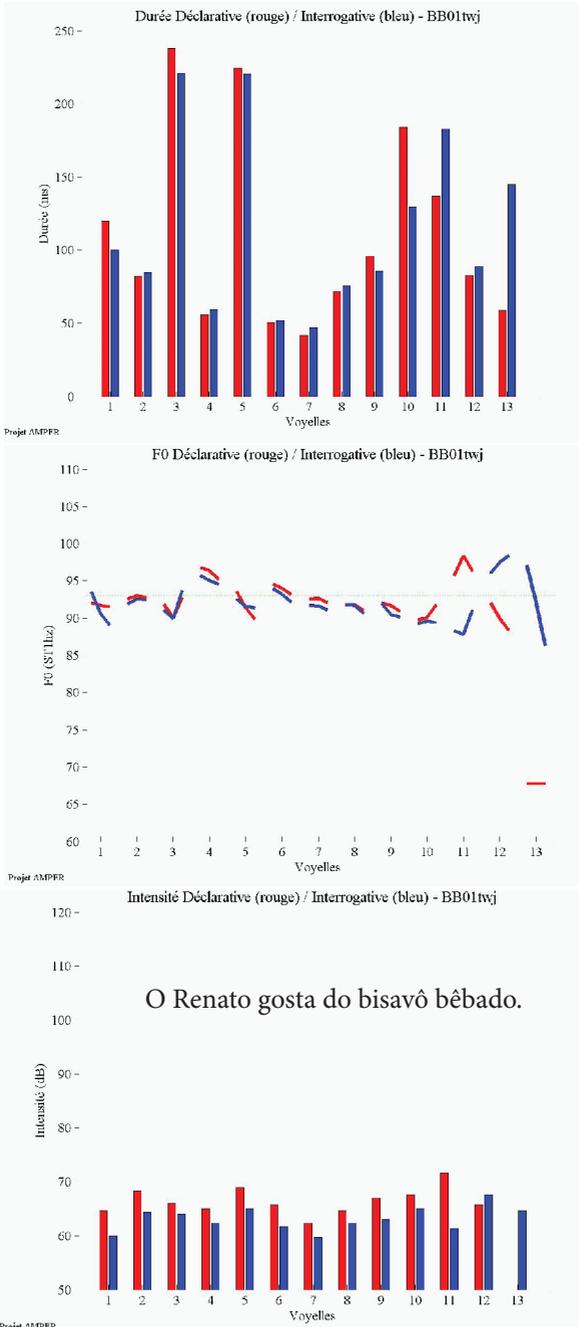


# Twg

## Iguais



# Twj



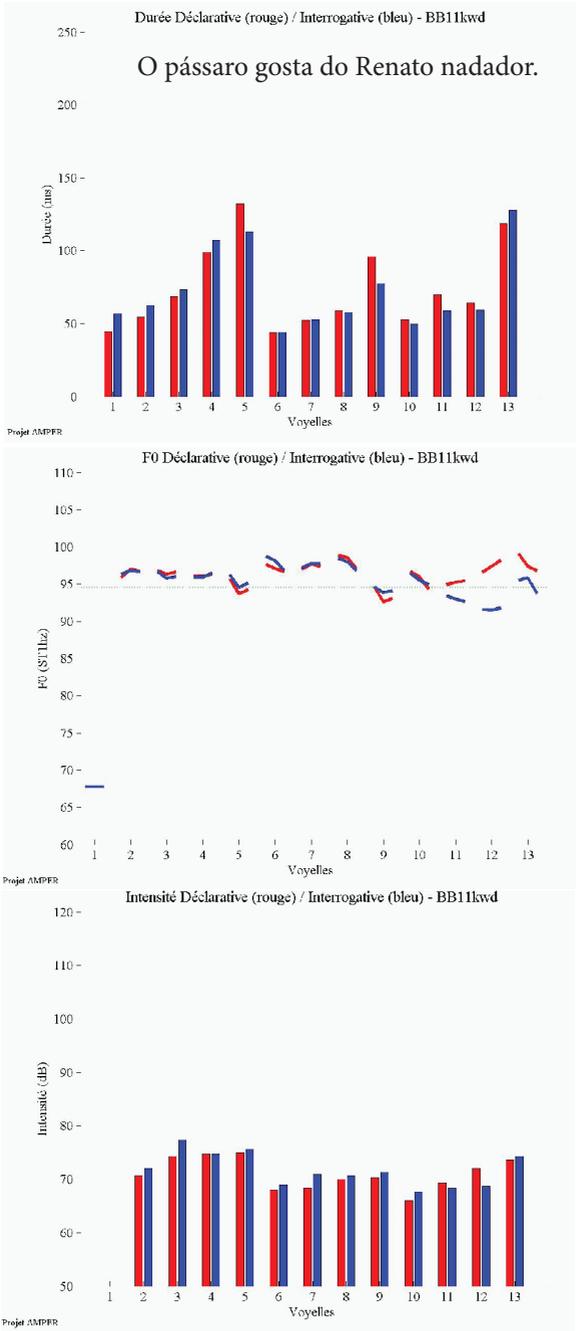
## ANEXO 4

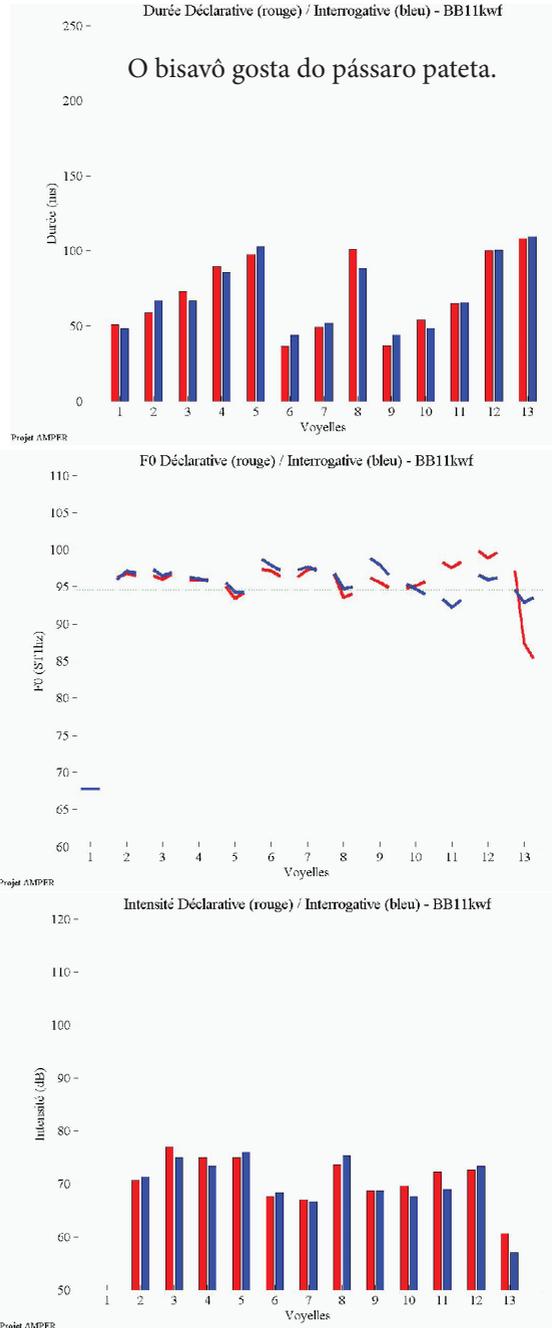
Exemplo de tabelas e gráficos gerados pelos scripts do Praat e pela interface do Projeto AMPER

<b>Informante Feminino Lages BB11_kwka1.txt</b>					
Vogal	Dur	Int	f01	f02	f03
1	47	36	50	50	50
2	74	71	257	267	269
3	68	74	264	253	258
4	97	73	246	238	233
5	95	75	242	230	225
6	29	69	258	254	251
7	43	67	236	244	246
8	54	66	234	240	247
9	62	72	276	289	311
10	91	74	271	247	230

<b>Informante Feminino Lages BB11_kwki1.txt</b>					
Vogal	Dur	Int	f01	f02	f03
1	39	34	50	50	50
2	81	72	250	279	291
3	54	75	274	269	268
4	97	71	259	255	253
5	83	72	252	239	239
6	35	65	284	269	251
7	37	62	226	233	231
8	54	64	222	228	227
9	60	64	206	200	214
10	91	71	262	270	259

**Kwd**





**Kwk**

