

## ESTUDO DE CASOS: OS RÓTICOS EM MARINGÁ (PR) E FLORIANÓPOLIS (SC)<sup>1</sup>

---

**Eliane Cristina Scandiuizzi Scramim Lourencetti de Campos**<sup>2</sup>

**Lilian Minikel Brod**<sup>3</sup>

**Izabel Christine Seara**<sup>4</sup>

**RESUMO:** Este estudo tem como objetivo examinar a produção de róticos (sons de “r”) em posição inicial (onset) e final (coda) de sílaba nos falares de Maringá e Florianópolis, verificando a ocorrência de variantes dialetais distintas para esses falares e para essas diferentes posições silábicas. Os dados foram coletados em experimentos de fala controlada realizados com três informantes do sexo feminino e analisados acusticamente. A análise dos dados mostrou a predominância do segmento fricativo velar ou glotal, tanto em coda quanto em onset silábico, para o dialeto florianopolitano. Para o dialeto maringaense, houve predominância do segmento fricativo velar em onset silábico e do segmento retroflexo em coda silábica. Esses resultados revelaram um comportamento distinto para os dois dialetos, principalmente em relação à posição de coda silábica.

**Palavras-chave:** Róticos; Análise Acústica; Variação.

### Introdução

Este artigo tem como objeto de investigação os róticos (os sons de “r”) produzidos por falantes de Maringá (norte do Paraná) e Florianópolis (leste de Santa Catarina). O objetivo é examinar a produção dos róticos em posição inicial e final de sílaba no falar desses informantes para verificar a ocorrência de variantes dialetais distintas, considerando essas diferentes posições na sílaba e esses diferentes falares.

O interesse em estudar os róticos nesses falares surgiu da observação de que os informantes apresentavam uma grande variação na produção desses segmentos. Estudos

---

<sup>1</sup> Esse estudo foi desenvolvido como requisito parcial de avaliação para a disciplina Fonética e Fonologia do Português do Curso de Letras-Português da Universidade Federal de Santa Catarina em 2012/2.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Acadêmica do curso de Letras-Português da Universidade Federal de Santa Catarina. [eliane.cris.campos@gmail.com](mailto:eliane.cris.campos@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina. [lilianminikel@gmail.com](mailto:lilianminikel@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Professora do Departamento de Língua e Literatura Vernáculas e do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina. [izabels@linse.ufsc.br](mailto:izabels@linse.ufsc.br)

sobre os róticos no português brasileiro (doravante PB) já apontam para essa grande variação. Callou et al. (1996), analisando a distribuição dos róticos em coda medial para as cidades de Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador e Recife, observaram um comportamento distinto desses segmentos em função da região dialetal dos falantes. No presente estudo, sustentamos a hipótese de haver diferenças na produção dos róticos nos falares das regiões analisadas. Assim, os róticos, que compreendem a classe de sons que representam os sons de “r”, serão caracterizados segundo os parâmetros acústicos que exibirem, podendo ser realizados, no PB, como fricativos, vibrantes, tepe ou aproximantes.

Para cumprir com o objetivo proposto, este estudo apresenta uma análise acústica da produção de róticos de três informantes, dois naturais de Maringá e um de Florianópolis. Este artigo divide-se em mais cinco seções. A Seção 2 apresenta uma descrição articulatória e acústica dessa classe de sons; a Seção 3 discorre sobre a pesquisa dos róticos no PB; e a Seção 4 apresenta os procedimentos metodológicos para a coleta e análise de dados. Na Seção 5, são apresentados e discutidos os resultados obtidos para o presente estudo e, por fim, são sumarizadas as observações mais relevantes.

## **1 Características articulatórias e acústicas dos róticos**

Os movimentos articulatórios e a resposta acústica que caracterizam os róticos têm sido o foco de diversos estudos que verificaram, principalmente, as propriedades comuns e os aspectos que permitem discriminar esses segmentos (SILVA, 1996; FERRAZ, 2005; FRAGA, 2008; CLEMENTE, 2009; LADEFOGED, 2010; SEARA et.al, 2011). Nesta seção, discorreremos sobre essas características contemplando os segmentos que representam essa classe de consoantes: tepe, vibrante alveolar, fricativas velar e glotal, retroflexo e aproximante.

Produzidas com um bloqueio momentâneo da língua na cavidade oral, o tepe e a vibrante alveolar são caracterizados, acusticamente, por apresentarem regiões de ausência de energia no espectro – essas regiões resultam do bloqueio rápido e momentâneo do articulador na cavidade e são acompanhadas de breves elementos

vocálicos. Para o tepe, o bloqueio é produzido por uma única batida da ponta de língua em direção aos alvéolos, gerando uma única região caracterizada pela ausência de energia. Para a vibrante alveolar, uma sequência de oclusões rápidas (entre três e sete), seguidas por elementos vocálicos muito breves, é produzida (SEARA et al., 2011; SILVA, 1996; MACHAČ e SKARNITZL, 2009; LADEFOGED, 2010; LADEFOGED e MADDIESON, 1996). O bloqueio e o elemento vocálico são momentos distintos e podem ser nomeados, respectivamente, como momentos de fechamento e de abertura oral. Silva (1996) nota que, diferentemente do tepe, a vibrante alveolar apresenta uma estrutura mais complexa, pois o fechamento e abertura oral se repetem duas a três vezes para o PB, enquanto o tepe é constituído por apenas um momento.

Ainda na classe dos róticos, temos os sons fricativos que são realizados com um estreitamento da cavidade oral decorrente do bloqueio parcial dos articuladores. Para as velares, o estreitamento ocorre na região do palato mole e, para as fricativas glotais, na laringe (SEARA et al., 2011). Acusticamente, esse estreitamento produz um ruído de fricção nas regiões de frequências mais altas. A região em que ocorrem essas frequências vai depender do ponto de articulação da fricativa que está sendo produzida; se velar ou glotal. A região em frequência correspondente ao ruído e a duração desse ruído são parâmetros utilizados na discriminação de segmentos fricativos.

Ao considerarmos os róticos do PB, referimo-nos também ao segmento retroflexo – produzido com a elevação e o encurvamento da ponta da língua em direção ao palato duro. Esse movimento pode gerar alterações no espectro acústico, especificamente, na região do terceiro formante (F3) que apresenta um movimento acentuado de abaixamento durante a produção do segmento (FERRAZ, 2005; FRAGA, 2008; CLEMENTE, 2009). Ladefoged (2010) observa que as variações nos valores de F3 podem indicar o grau de elevação e retroflexão da ponta da língua, ou seja, quanto maior o movimento de retroflexão, mais baixos são os valores do terceiro formante. Além dessas características e diferentemente da vibrante, o segmento retroflexo é caracterizado pela presença de energia espectral, qualidade semelhante às vogais, indicando a ausência de uma constrição acentuada na cavidade oral (CLEMENTE, 2009).

Essas características acústicas e articulatórias referentes à produção do segmento retroflexo assim como de outros segmentos que constituem a classe dos róticos têm sido estudadas também para os diferentes falares do PB. A próxima seção discorre sobre algumas dessas pesquisas.

## 2 Os róticos no PB

O estudo sobre a produção dos róticos no PB não é recente. Callou et al.(1996) já haviam observado uma grande variação para esses segmentos no PB, reportando um grande número de realizações fonéticas face a variação encontrada para as outras consoantes. De acordo com esses autores, os róticos apresentaram a seguinte distribuição variacional: tepe (32%), apagamento do segmento (26%), fricativa velar (21%), fricativa laríngea (aspirada) (18%), retroflexo (1%) e vibrante alveolar (1%).

Considerando pesquisas sobre as regiões norte e leste paranaense, o segmento retroflexo parece estar presente nos dialetos regionais como mostram os estudos para os falares de Maringá (BRANDÃO, 2007) e Paranaguá (TOLEDO, 2009). Brandão (2007), observando o comportamento dos róticos no falar maringaense, verificou que o segmento retroflexo foi preponderante nos dados pesquisados, totalizando 38,6% da produção analisada. Do mesmo modo, Toledo (2009), pesquisando a produção do segmento no falar paranaguense, constatou que, tanto para homens (87,86%) como para mulheres (86,78%), o retroflexo mostrou-se predominante no falar analisado.

Para a região sul do Brasil, os estudos têm mostrado que, diferentemente dos falares anteriormente mencionados, o florianopolitano apresenta uma produção distinta para os róticos. Brescancini e Monaretto (2008), examinando resultados de pesquisas desenvolvidas com base no Projeto VARSUL (Projeto Variação Linguística da Região Sul do Brasil), reportam a presença de fricativa velar para o falar florianopolitano, sendo predominante tanto em posição de ataque quanto em coda silábica.

Os estudos sobre os róticos reportados nessa seção parecem mostrar uma tendência ao predomínio do segmento retroflexo nos falares do norte do Paraná, e da fricativa velar no falar florianopolitano. Para examinar o comportamento dos róticos na

produção de informantes de Maringá e Florianópolis, objetivo deste estudo, a próxima seção descreve os procedimentos metodológicos adotados.

### 3 Metodologia

Nesta seção, reportamos a metodologia referente aos informantes, à coleta e à análise dos dados.

*Informantes.* Foram selecionadas três informantes do sexo feminino: com 66 anos, 46 anos e 18 anos de idade, nomeadas respectivamente como A, B e C. A informante A e C possuem nível médio completo e a informante B, nível superior completo. A informante A reside em Maringá (PR) desde um ano de idade; a informante B nasceu e viveu durante 23 anos em Maringá e reside atualmente em Florianópolis; e a informante C nasceu e reside em Florianópolis.

*Coleta de dados.* Um grupo de dez palavras contendo o segmento alvo (rótico) em posição inicial (cinco palavras) e final (cinco palavras) de sílaba foi selecionado (Quadro 1). Para a coleta de dados, foram elaborados três experimentos de fala controlada contendo o grupo de palavras selecionadas: o primeiro, leitura de texto; o segundo, leitura de frase-veículo (*Digo\*baixinho*); e o terceiro, lista de palavras. Foi analisado um total de 90 dados. Para a coleta de dados, o *software* PRAAT (versão 5.3.53) foi utilizado. A gravação foi realizada em um local silencioso, garantindo uma coleta de dados de qualidade.

Início de sílaba		Final de sílaba	
<i>rato</i>	<i>atrás</i>	<i>esperto</i>	<i>Bar</i>
<i>corre</i>	<i>preto</i>	<i>persegue</i>	<i>Dar</i>
<i>barata</i>		<i>porta</i>	

Quadro 1. *Corpus* elaborado para a coleta de dados.

*Análise de dados.* Os dados obtidos foram transcritos ortográfica e foneticamente, e analisados acusticamente conforme a produção das informantes. Para essa análise, o *software* PRAAT (versão 5.3.53) também foi utilizado.

#### 4 Resultados e discussão

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos para as análises qualitativa e quantitativa dos róticos nos falares de Maringá e Florianópolis. Inicialmente, apresentamos os resultados para a análise qualitativa da produção dos informantes para que suas características acústicas sejam conhecidas e, a partir daí, possamos classificar os róticos com relação à qualidade apresentada. Na sequência, são descritos e discutidos os resultados quantitativos obtidos para os falares estudados.

##### 5.1 Análise qualitativa

Para a análise qualitativa dos dados, consideramos as propriedades acústicas dos róticos (conforme Seção 2). Apresentamos essas características mostrando exemplos de produção desses segmentos provenientes dos dados das informantes aqui analisadas. Na Figura 1, exibimos exemplos de produção do tepe, vibrante alveolar e aproximante.

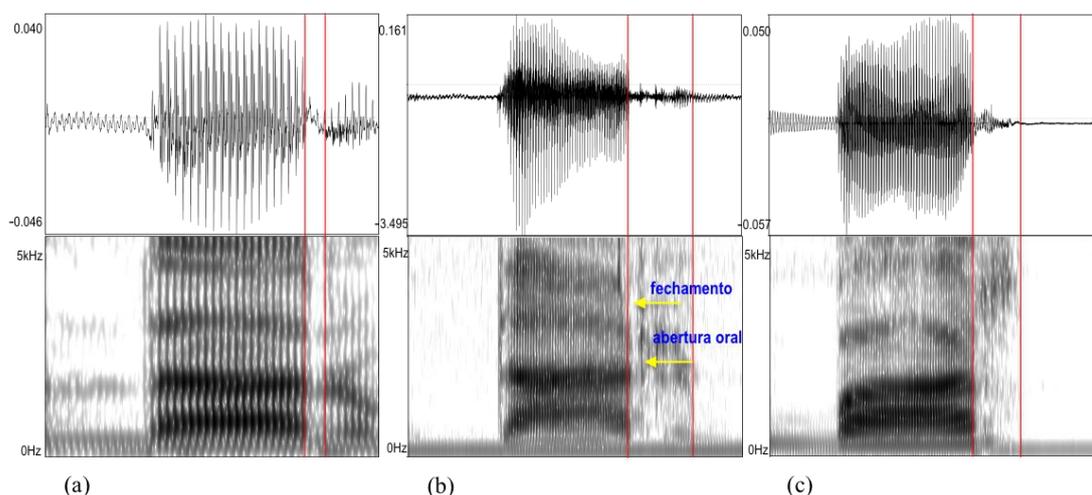


Figura 1. Forma de onda e espectrograma apresentando produções de: (a) tepe ([P]), observado na palavra *dar*; (b) vibrante alveolar ([p]), observado em uma outra realização da palavra *dar*; (c) aproximante alveolar ([ʃ]), observada na palavra *bar*.

Na Figura 1 (a), o tepe é identificado por uma região de amplitude bastante reduzida, evidente tanto no gráfico da forma de onda quanto no espectrograma. Essa região indica o momento do bloqueio (batida) da ponta de língua na região dos alvéolos (LADEFOGED, 2010). Em (b), a vibrante alveolar é identificada por uma sequência de momentos consecutivos de fechamento e abertura oral, indicando o bloqueio (batida) da ponta de língua repetidamente, que é melhor visualizada no espectrograma da Figura 1 (b) (LADEFOGED, 2010). Ainda, na análise dos dados, verificamos a produção de um segmento aproximante alveolar, realizado pela elevação da ponta de língua em direção à região alveolar, porém sem efetivar o bloqueio (batida). O resultado é uma região, também, com reduzida amplitude, que pode ser observada pela forma de onda (Figura 1 (c)), porém com uma certa aspiração, que pode ser melhor visualizada no espectrograma da Figura 1 (c).

Encontramos ainda dados que se caracterizam como fricativos devido ao ruído de fricção presente nos sinais analisados. A Figura 2 apresenta exemplos de produção de segmentos fricativos.

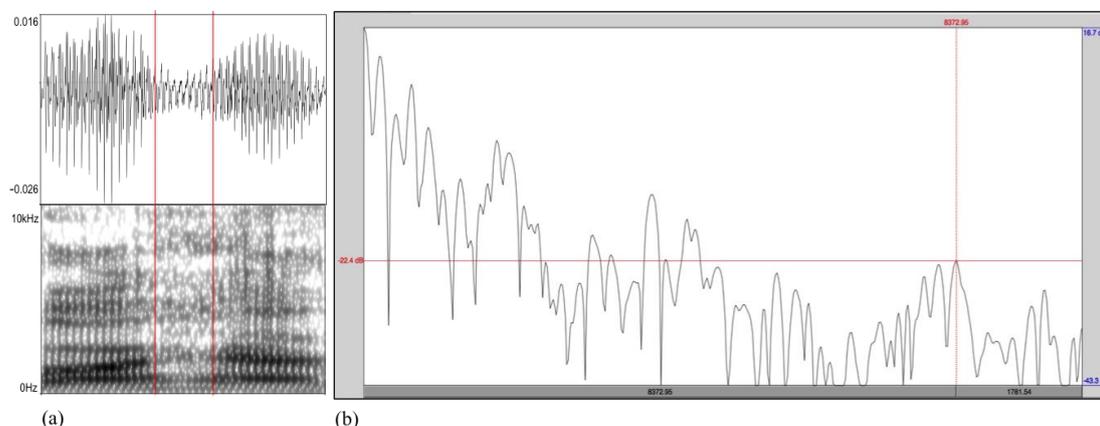


Figura 2. Forma de onda, espectrograma e espectro em frequência (FFT) da produção de fricativa velar vozeada ([ $\text{ɣ}$ ]), observada na palavra *corre*.

Na Figura 2 (a), verificamos que a fricativa velar vozeada apresenta ruídos de fricção com alta intensidade em regiões de frequência que vão de 2000 a 8000Hz, conforme espectro FFT apresentado na Figura 2 (b). Similarmente, a contraparte não-vozeada, Figura 3 (a) também apresenta ruído de fricção alcançando as mesmas

regiões de frequência da sua contraparte vozeada, conforme espectro FFT apresentado na Figura 3 (b).

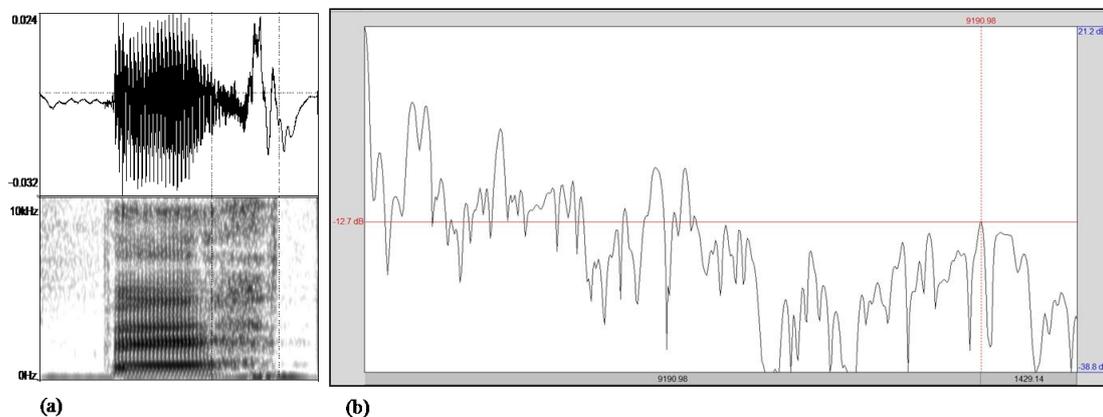


Figura 3. Forma de onda, espectrograma e espectro em frequência (FFT) da produção de fricativa velar não-vozeada ([χ]), observada na palavra *esperto*.

Diferentemente da velar, a fricativa glotal (Figura 4 (a)) apresenta menor amplitude de ruído de fricção que se distribui em uma região de frequência que vai de 1500 a 5000Hz, conforme espectro FFT apresentado na Figura 4 (b).

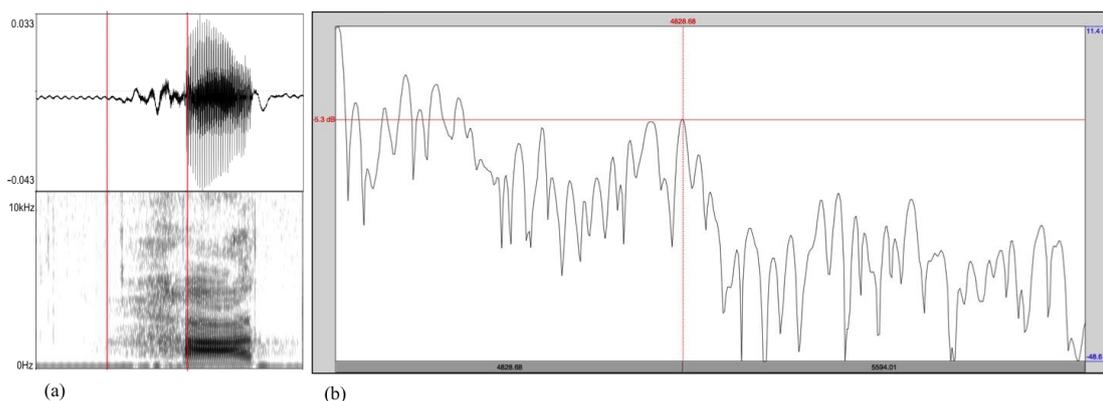


Figura 4. Forma de onda, espectrograma e espectro em frequência (FFT) da produção de fricativa glotal vozeada ([ʁ]), verificada na palavra *rato*.

Ainda, observando os dados em análise, o detalhamento qualitativo identificou segmentos com características de retroflexão, conforme Figura 5.

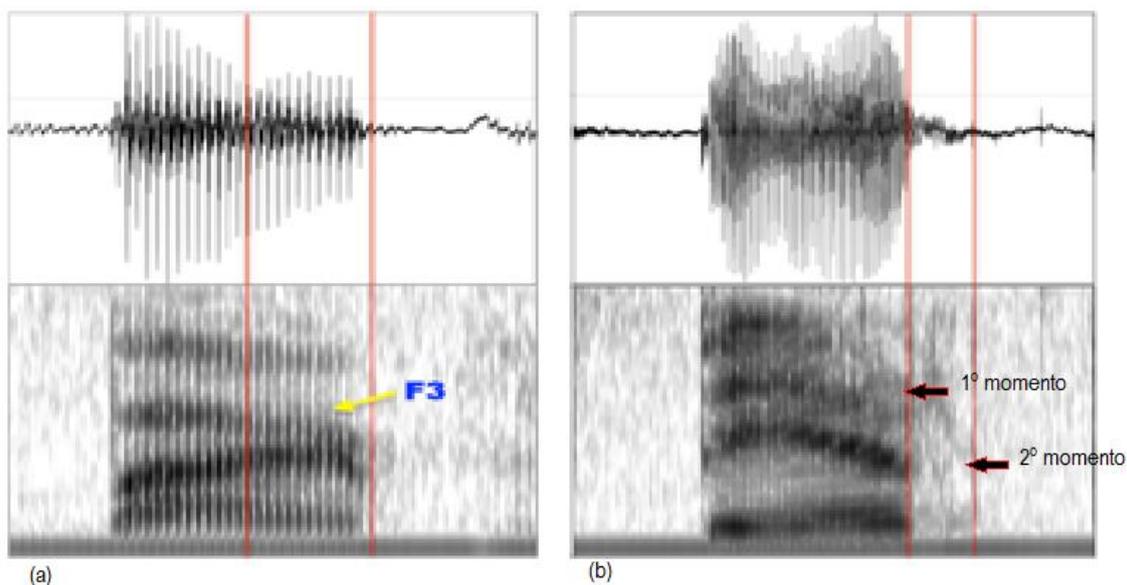


Figura 5. Forma de onda e espectrograma da produção de: (a) tepe retroflexo ([ʃ]), observado na palavra *bar*; (b) aproximante com tendência à retroflexão ([Ó]), verificada na palavra *esperto*.

Para a identificação do segmento retroflexo, consideramos o comportamento do terceiro formante como correlato acústico para a sua caracterização (CLEMENTE, 2009; LEITE, 2010). Na Figura 5 (a), observamos a queda acentuada de F3 em relação ao segmento vocálico adjacente e uma qualidade de ressonância semelhante à das vogais. Na análise dos dados, também verificamos a produção de uma aproximante alveolar com tendência à retroflexão, conforme Figura 5 (b). Essa produção apresenta dois momentos: o primeiro com características de um segmento retroflexo, ou seja, queda de F3, amplitude semelhante à das vogais; e o segundo momento, identificado pela produção de uma aproximante alveolar, já apontada na Figura 1 (c). Clemente (2009), no estudo do segmento retroflexo, também verificou a presença de uma aproximante com tendência à retroflexão.

A partir dessa caracterização qualitativa, passamos à análise quantitativa dessas produções na próxima seção.

### 5.2 Análise quantitativa

Os resultados para a análise quantitativa dos róticos nos falares estudados são sumarizados na Tabela 1 de acordo com a posição silábica em que ocorreram.

PRODUÇÃO		A		B		C		Total (%)
		<i>i</i> (%)	<i>f</i> (%)	<i>i</i> (%)	<i>f</i> (%)	<i>i</i> (%)	<i>f</i> (%)	
fricativa velar não vozeada	[χ]	5,0	0,0	5,0	0,0	3,3	15,0	28,3
fricativa velar vozeada	[ʁ]	5,0	0,0	5,0	0,0	5,0	6,7	21,7
fricativa glotal vozeada	[ʁ̥]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7
vibrante alveolar	[r]	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
aproximante alveolar	[ʀ]	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
aproximante alveolar retroflexão	[ʀ̥]	0,0	8,3	0,0	5,0	0,0	0,0	13,3
tepe retroflexa	[ʀ̥]	0,0	10,0	0,0	6,7	0,0	0,0	16,7
tepe	[P]	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	5,0
<b>Total</b>		10,0	23,3	10,0	23,3	8,3	25,0	100,0

Tabela 1. Percentual de ocorrências dos róticos para cada tipo de produção. Os valores percentuais referem-se ao total de ocorrências (99 dados). (A, B, C = informantes; *i* = posição inicial; *f* = posição final).

A descrição dos resultados é conduzida de acordo com a produção da informante para cada posição silábica e, em seguida, para cada variante. Conforme a Tabela 1, os resultados obtidos para a informante A (Maringá) evidenciam as variantes fricativa velar não-vozeada e vozeada como predominantes em posição inicial de sílaba (10%). Em posição final, as variantes retroflexa e aproximante alveolar com tendência à retroflexão mostraram-se igualmente frequentes, com 10% e 8,3%, respectivamente. Com um percentual menor de ocorrência, 3,3% e 1,7%, aparecem as variantes vibrante alveolar e tepe, respectivamente. Esses resultados corroboram, em parte, os achados de Brandão (2007) e Toledo (2009) que verificaram a presença predominante da retroflexa para os falares norte e leste paranaense.

Pela Tabela 1, para a informante B (Maringá), os resultados revelaram o predomínio da fricativa velar vozeada e não-vozeada em posição inicial de sílaba (10%). Em posição final, os róticos apresentaram maior variação com a presença da aproximante alveolar (10%), retroflexa (6,7%), aproximante alveolar tendendo à retroflexão (5%) e tepe (1,7%). Esses resultados carregam indícios da região dialetal de origem da informante. Conforme Brandão (2007), a variante retroflexa foi observada em 38,6% dos dados analisados para o falar maringaense.

Ainda, a partir da Tabela 1, para a informante C (Florianópolis), os resultados mostraram o predomínio da fricativa velar, em posição inicial e em posição final de sílaba corroborando os resultados de Brescancini e Monaretto (2008) para o falar florianopolitano. Em posição inicial, o maior percentual foi verificado para a fricativa velar vozeada (5%) se comparado à sua contraparte não-vozeada (3,3%). Em posição final de sílaba, verificamos um comportamento distinto: predomínio da fricativa velar não-vozeada (15%), fricativa velar vozeada (6,7%) e fricativa glotal vozeada (1,7%). Semelhante ao resultado obtido para as informantes A e B, o tepe também aparece em posição de coda final para a informante florianopolitana (1,7%).

Agora, do conjunto total de dados analisados e considerando o percentual de ocorrência para cada variante, verificamos que os segmentos fricativos velares vozeado e não vozeado, e o retroflexo mostraram-se predominantes, contabilizando 21,7%; 28,3% e 16,7%, respectivamente. Contrariamente, a variante tepe mostrou-se menos

frequente (5%). Destacamos também o segmento aproximante alveolar com tendência à retroflexão no falar das informantes de Maringá (13,3%).

Na análise quantitativa dos dados também verificamos, além dos segmentos considerados para a classe de róticos, a produção de segmentos aproximantes com tendência à retroflexão. Essa análise quantitativa teve por base os dados analisados qualitativamente (5.1). Reiteramos que, devido ao número reduzido da amostra, os resultados quantitativos indicam apenas uma tendência, corroborando os resultados de pesquisas mais recentes. Para resultados mais substanciais, um estudo com maior número de dados deve ser conduzido.

### **Considerações finais**

Os resultados obtidos nas análises quantitativa e qualitativa revelaram que a diferença de variantes entre os falares parece estar na posição de coda. Para a falante florianopolitana, tanto em coda quanto em onset, ocorreu predominantemente a variante fricativa.

Por outro lado, para as falantes de Maringá, a posição de onset apresentou predominância da variante fricativa velar e, em coda, da variante retroflexa, além de outras variantes com menor perceptual. Os dados mostraram que a informante B, apesar de ter passado apenas metade de sua vida em Maringá, ainda apresenta características dialetais referentes aos sons de “r” de sua região de origem (Maringá-PR).

## Referências

- BRANDÃO, Silvia Figueiredo. **Nas trilhas do – R retroflexo**. In: Signum, Estudos Linguísticos, Londrina, n. 10/2, p.265-283, dez. 2007.
- BRESCANCINI, Cláudia.; MONARETTO, Valéria. **Os róticos no sul do Brasil: panorama e generalizações**. SIGNUM: Estudos Linguísticos, Londrina, n.11/2, p. 51-66, dez. 2008
- CALLOU, D.; MORAES, J. A.; LEITE, Y. **Variação e diferenciação dialetal: a pronúncia do /r/ no português do Brasil**. In: KOCH, I. (Org.). Gramática do Português Falado. v. VI. Campinas: UNICAMP/FAPESP, 1996, p. 465-493.
- CLEMENTE, Felipe Costa. **Retroflexão gradiente nos róticos em coda no PB de Curitiba**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Paraná (UFPR), 2009.
- FERRAZ, Irineu da Silva. **Características fonético-acústicas do /r/ retroflexo do português brasileiro: dados de informantes de Pato Branco (PR)**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Paraná (UFPR), 2005.
- FRAGA, Letícia. **O português falado por descendentes de holandeses em Carambeí (PR) e os róticos em coda**. Revista Linguagem & Ensino, Pelotas, v.11, n.2, p.349-376, jul./dez. 2008
- LADEFOGED, Peter; MADDIESON, Ian. **The sounds of the world's languages**. Blackwell Publishers, 1996.
- LADEFOGED, Peter. **Phonetic data analysis: an introduction to fieldwork and instrumental techniques**. Blackwell Publishing, 2010.
- LEITE, Cândida Mara Britto. **O /R/ em posição de coda silábica na capital do interior paulista: uma abordagem sociolinguística**. In: Revista sínteses UNICAMP, Campinas, v. 15, pp. 110-128, 2010.
- MACHAČ, Pavel; SKARNITZL, Radek. **Principles of phonetic segmentation**. Epona Publishing House, 2009.
- MONARETTO, Valéria. **Descrição da vibrante no português do sul do Brasil**. p. 141-151. In: BISOL, Leda; COLLISCHONN, Gisela. (org.) Português do Sul do Brasil: variação fonológica. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009. 184p. [recurso eletrônico]
- SEARA, Izabel Christine; LAZZAROTTO-VOLCÃO, Cristiane; NUNES, Vanessa Gonzaga. **Fonética e Fonologia do Português**. Florianópolis: LLV/CCE/UFSC, 2011.
- SILVA, Adelaide Pescatori. **Para a descrição fonético-acústica das líquidas do PB: dados de um informante paulistano**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 1996.

TOLEDO, Adilson, do Rosário. **A realização dos róticos em coda silábica na cidade de Paranaguá: litoral do Paraná.** In: **SIGNUM: Estudos Linguísticos Londrina**, v. 12, n. 1, p. 403-422, jul. 2009.