

Intersecção entre variação linguística dos róticos e a variável sexo

(Intersection between rhotic linguistic variation and sex variable)

Cândida Mara Britto Leite¹

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

candidamara@gmail.com

ABSTRACT: The present study investigates the interrelation between caipira /R/ and sex variable, considering data from Campinas native accent. The selected *corpus* consists of data collected with twelve informants from the countryside cities in São Paulo state. These data were recorded and we undertook acoustic and statistic analyses. The adopted theoretical reference was the acoustic phonetics, added to the Sociolinguistic framework.

Keywords: Linguistic variation; rhotics; acoustic phonetics.

RESUMO: O presente estudo investiga a interrelação entre o /R/ caipira e a variável sexo a partir de dados do falar campineiro. O *corpus* selecionado consta de dados coletados junto a doze informantes naturais do interior paulista. Esses dados foram gravados, submetidos à análise acústica e estatística. Para análise dos dados, foram mobilizados referenciais teóricos da fonética acústica, somado aos pressupostos da Sociolinguística.

Palavras-chave: Variação linguística; róticos, fonética acústica.

Considerações iniciais

Entre os resultados mais expressivos apresentados pela pesquisa sociolinguística estão aqueles relacionados às diferenças linguísticas que há entre homens e mulheres. O gênero, definido por Eckert (1989) e Cheshire e Trudgill (1998) como uma elaboração social e cultural do sexo, é apontado como uma das variáveis mais importantes quando se trata de assuntos de cunho sociolinguístico. Evidências dessa afirmação podem ser vistas em muitas pesquisas realizadas por estudiosos dessa área do saber. Como salienta Labov (1990), em estudos sociolinguísticos a distinção geralmente é feita a partir do gênero, e não do sexo, uma vez que aquela variável é considerada como mais apropriada quando se quer descrever e explicar as flutuações linguísticas. Apesar dessa avaliação, ambos os termos são utilizados na literatura sociolinguística, por vezes indiscriminadamente.

O termo “sexo”, em linhas gerais, tem sido utilizado quando se quer fazer referência às diferenças entre homens e mulheres, enquanto o termo “gênero” é utilizado quando a menção está relacionada às diferenças entre papéis sociais ocupados na sociedade. Para os dados¹ analisados e apresentados neste estudo, a categoria sexo mostrou-se como mais adequada para interpretar os resultados alcançados a partir do exame dos sons de /R/ que ocorrem em posição de coda silábica final em amostras de fala de informantes naturais de

¹ Os dados que serão apresentados neste artigo fazem parte da pesquisa realizada por Leite (2010).

uma cidade do interior paulista – Campinas. Neste estudo, portanto, argumenta-se que o sexo contribui decisivamente para a variabilidade encontrada nos dados analisados.²

Características acústicas do /R/ retroflexo e a variável sexo

Os estudos que se dedicam à investigação dos róticos salientam a variabilidade dessa classe de som. Do ponto de vista fonético, sabe-se que os sons de /R/ são produzidos a partir de uma ampla gama de modos e pontos de articulação nas mais variadas línguas do mundo, sendo que cerca de setenta e cinco por cento de todas as línguas contém alguma forma desse som (LADEFOGED; MADDIESON, 1996). Entre as possíveis realizações dos róticos, interessa a esse estudo focar os sons de erre que apresentam características de retroflexão.

Os segmentos que apresentam características de retroflexão foram os mais frequentes na amostra analisada, mas não os únicos, conforme demonstra a Figura 1, adiante. Sendo assim, róticos sem retroflexão³ foram encontrados no *corpus* da pesquisa de Leite (2010), de onde foram extraídos os dados que serão apresentados adiante.

Entre os correlatos acústicos, as frequências dos formantes, especialmente do F3, é o parâmetro que mais traz informações a respeito dos sons de erre que são produzidos com retroflexão. Esse é, portanto, o parâmetro acústico adotado para caracterização do /R/ nas pesquisas realizadas por Lehiste (1964), Delattre e Freeman (1968), Lindau (1980a, 1980b), Hagiwara (1995), entre outros. Nesses estudos, o valor baixo da frequência do terceiro formante é o correlato acústico do rótico produzido com retroflexão nas mais diversas línguas, bem como das vogais rotacizadas. Neste estudo, o termo “/R/ caipira”⁴ será utilizado, adiante, para designar as ocorrências de /R/ que apresentam F3 baixo.

Quanto às pesquisas envolvendo descrições fonético-acústicas do /R/ no PB, pode-se citar aquelas que foram desenvolvidas por Cagliari (2007),⁵ Head (1973, 1978, 1987), Silva (1996, 2002), Carvalho (2002, 2006) e Ferraz (2005).⁶ Apenas os estudos dos dois últimos pesquisadores contemplaram descrições acústicas do /R/ caipira, mas apenas Carvalho (2002, 2006) ocupou-se de dados do interior paulista. Sendo assim, interessa, neste estudo, averiguar os resultados encontrados por esses dois últimos pesquisadores.

Nos estudos desenvolvidos por Carvalho (2002, 2006), a autora apresenta uma descrição de alguns alofones do /R/ apoiada em análises espectrográficas, mas não apresenta médias de frequência de formantes do /R/ caipira – que é denominado, no primeiro estudo, por constrictiva retroflexa ou por erre retroflexo, enquanto no segundo estudo é designado por “erre caipira”. Esse segmento é encontrado em final de sílaba e de palavra (que

2 O fato de assumir a tese de que o sexo é o fator responsável pela variabilidade encontrada nos dados analisados não exclui a importância que a variável gênero pode ter em estudos dessa natureza. Neste estudo o recorte foi feito e, como resultado, a variável sexo foi selecionada. Desde já, vale salientar que outras análises poderiam ser realizadas, incluindo a variável gênero, através de estudos perceptivos, por exemplo.

3 Tais dados foram analisados, descritos e os resultados encontram-se em Leite (2010).

4 Para maiores esclarecimentos acerca da justificativa para essa denominação, ver Leite (2010).

5 Trata-se da tese de livre docência datada de 1981 e que foi publicada em 2007 pela editora Paulistana, conforme consta na referência bibliográfica.

6 Entre esses trabalhos, apenas os de Cagliari (1981) e Head (1987) apresentam uma descrição do dialeto do interior paulista. Silva (1996) analisa dados de um informante paulistano e Silva (2002) trabalha com dados da região Sul do país (Paraná e Rio Grande do Sul), enquanto Ferraz (2005) lida com dados do interior do Paraná.

corresponde à coda medial e final). A partir dos espectrogramas que ilustram esses estudos, é possível visualizar que esses segmentos caracterizam-se por apresentar F3 baixo.

A pesquisa de Ferraz (2005) traz informações acústicas mais específicas a respeito do /R/ a que denomina retroflexo ou aproximante retroflexo, tanto em posição medial quanto em posição final. Para os dados dessa pesquisa – que contou apenas com dados de fala de informantes do sexo masculino – foram encontradas médias de F3 acima de 2000 Hz. O autor afirma que é rara a incidência do F3 do erre acima de 2000 Hz para os contextos em que vogais posteriores antecedem o rótico. Os valores das médias de frequência do F3 e respectivos desvios-padrão para o rótico quando antecedido por vogais anteriores e posteriores são, respectivamente: 2241.0 Hz (132) e 1923.0 Hz (118).

A interrelação entre propriedades acústicas do /R/ retroflexo e a categoria sexo é abordada no trabalho desenvolvido por Hagiwara (1995).⁷ Nesse estudo, o autor investiga as propriedades acústicas do /ɹ/ aproximante retroflexo do inglês americano, som que, como se sabe, apresenta alofones vocálicos e consonantais⁸ nessa língua. A propósito da caracterização desse rótico, argumenta que esse /R/ é extremamente vocálico e caracterizado por formantes e transições e não por descontinuidades espectrais, como as consoantes.

Tendo o rótico como objeto de estudo, Hagiwara (1995) enfoca, em sua análise, a fala feminina e as diferenças na produção dos alofones do /R/ causadas pela diferença do trato vocal⁹ de homens e mulheres. O autor afirma que os formantes da fala feminina não são apenas uma versão escalar dos formantes da fala masculina e argumenta que a região de constrição tem posição diferente no trato vocal de um homem ou de uma mulher: os homens devem fazer a constrição na região velar-uvular enquanto que as mulheres fazem a constrição em uma região mais anterior. Ou seja, homens e mulheres articulam a constrição oral durante a produção do /ɹ/ de maneira diferente. Como as mulheres têm um trato vocal menor, a fala feminina produz formantes com frequências mais elevadas.¹⁰ Uma vez que se assume que os formantes da fala feminina são mais altos do que aqueles da fala masculina, assume-se também que o F3 de um /R/ retroflexo produzido por uma mulher não deve estar situado abaixo de 2000 Hz, como propõem alguns estudos, mas que esse F3 apresentaria um abaixamento proporcional.

A Tabela 1 apresenta as médias das frequências dos três primeiros formantes do

7 Hagiwara (1995) afirma que os trabalhos sobre o /ɹ/ americano que o antecedeu ignoraram a fala feminina (LEHISTE, 1964), outros coletaram dados de fala feminina, mas excluíram os dados de fala feminina da publicação final (DELATTRE; FREEMAN, 1968) e outros contemplaram dados de fala feminina e masculina, mas não consideraram possíveis diferenças em função do sexo (EPSY-WILSON, C. Y. (1987). *An acoustic-phonetic approach to speech recognition: application to the semivowels*. MIT Ph. D. dissertation, distributed as RLE Technical Report).

8 Hagiwara (1995) investiga os alofones não-silábicos de /ɹ/ em posição inicial e final. Nesta pesquisa, não serão considerados os dados de /ɹ/ inicial devido às características desse segmento, tais como a longa transição inicial, que muito difere das ocorrências do rótico em posição de coda silábica que se quer investigar.

9 Segundo Kent e Read (1992), o aparelho fonador médio masculino tem uma extensão de, aproximadamente, 17,5 cm da glote até os lábios. Clark e Yallop (1994) informam que o comprimento do trato vocal feminino é cerca de 80 a 90 por cento do trato vocal masculino.

10 A teoria acústica de produção da fala (FANT, 1970) explica que a extensão do aparelho fonador de um falante determinará a localização relativa das frequências de ressonância. Conforme Kent e Read (1992, p. 15-16), quanto maior o aparelho fonador, mais baixas serão as frequências de ressonância e menores a sua separação em frequência e quanto menor o aparelho fonador, mais altas serão as frequências de ressonância e maiores sua separação em frequência.

/R/ em posição final para os dados de fala de mulheres e homens do inglês americano, segundo Hagiwara (1995):

Tabela 1 – Médias das frequências dos três primeiros formantes do /r/ final. Frequência em Hz. Desvio padrão entre parênteses

/r/ final			
	F ₁	F ₂	F ₃
Mulheres	532 (128)	1628 (186)	2181 (298)
Homens	437 (47)	1392 (127)	1768 (106)

Como pode ser observado, há um efeito significativo sobre os valores dos formantes se se trata de dados da fala de homens ou de mulheres, sendo que os maiores valores de frequência de formantes são atribuídos à fala feminina. Apesar da diferença, as médias de F3 são baixas, o que caracteriza a produção retroflexa.

Os valores distintos encontrados nos dados analisados por Hagiwara (1995) não indicam uma variação linguística perceptível pelos informantes. Antes, essa diferença é atribuída às características fisiológicas definidas pelo sexo dos falantes. Considerações como essa, que relacionam características acústicas dos róticos e a categoria sexo, serão consideradas para interpretação dos dados que serão apresentados e analisados neste estudo.

Procedimento metodológico

Os dados analisados nesta pesquisa foram coletados junto a doze informantes¹¹ naturais de Campinas. Todos os informantes eram falantes nativos do PB e não apresentavam histórico de problemas de fala e/ou audição. Para estratificação desses informantes, as variáveis sociais consideradas foram: sexo – masculino e feminino –, faixa etária – (1) 20 a 30 anos; (2) 37 a 47 anos; (3) acima de 54 anos de idade – e grau de escolaridade – médio e superior, concluído ou em curso.

O *corpus* foi composto por palavras reais e por pseudopalavras que foram inseridas em sentenças e em frase-veículo. Todas as palavras-alvo foram lidas, em ordem aleatória, por todos os informantes em três repetições para cada estímulo – sentenças e frase-veículo. Além das palavras-alvo, foram acrescentadas ao *corpus* palavras e sentenças distratoras que foram intercaladas junto às listas de palavras e sentenças lidas pelos informantes. As palavras e pseudopalavras selecionadas foram:

¹¹ Os informantes selecionados foram: (i) com grau de escolaridade médio: MC (F – 23 anos), GP (M – 20 anos), CL (F – 47 anos), JC (M – 46 anos), LH (F – 54 anos), JP (M – 56 anos) e (ii) com grau de escolaridade superior: TG (F – 20 anos), OE (M – 29 anos), LB (F – 37 anos), EG (M – 37 anos), JB (F – 56 anos) e AL (M – 68 anos). As letras F e M referem-se ao sexo: feminino e masculino.

Quadro 1 - Palavras e pseudopalavras selecionadas para compor o *design* experimental

Vogais	Coda Medial /tVR.CV/	Coda Final /CV.tVR/
/a/	Tarto	Qatar
/e/	Terto	Bater
/i/	Tirto	Tatir
/o/	Torto	Tutor
/u/	Turta	Tutur

O *design* experimental foi elaborado com o objetivo de obter os mesmos contextos para a sequência CVR (consoante, vogal, rótico) em posição de coda medial /tVR.CV/ e final /CV.tVR/. Os dados foram gravados em uma sala acusticamente tratada no Estúdio de Gravação do Instituto de Estudos Linguagem (IEL/Unicamp). A captação dos dados foi feita através de um microfone AKG, modelo 420 PP *headset*, conectado a uma placa de som externa com pré-amplificação da M-Audio, modelo MobilePre Usb. Essa placa foi conectada a um computador portátil Toshiba, modelo M-45 Satellite, de última geração. Para a gravação, foi utilizado um *software* livre de gravação e edição de áudio, o Audacity (GNU), a uma taxa de amostragem de 22050 Hz e resolução de 24 bits, digitalizado em PCM (Pulse Code Modulation).

Os dados coletados foram analisados auditivamente e acusticamente com o auxílio do *software* Praat (BOERSMA; WEENINK, 2007). Como correlato acústico, considerou-se a frequência dos formantes (F_1 , F_2 e F_3) em três pontos ao longo da trajetória VR (vogal e rótico) – posição inicial (PI), medial (PM) e final (PF). O estabelecimento desses pontos para mensuração das frequências dos formantes deve-se à dificuldade em estabelecer uma divisão entre róticos e vogais, uma vez que esses elementos encontram-se coarticulados. Dessa forma, a trajetória foi subdividida nessas três posições de onde foram obtidos os valores das frequências dos formantes.

Após análise acústica, os dados selecionados foram submetidos à análise estatística com o objetivo de calcular as diferenças entre as médias dos formantes.

Resultados e discussão

A variante linguística predominante

A análise acústica das 540 repetições¹² do /R/ em coda silábica medial e final que compõem a amostra de dados da pesquisa de Leite (2010), bem como a amostra selecionada para este estudo, revelou a predominância da variante /R/ caipira, tanto na fala de informantes circunscritos na faixa etária 1 quanto para aqueles localizados na faixa etária 3.

A Figura 1 traz um gráfico que resume a distribuição das variantes encontradas no *corpus* analisado. Como é possível observar, a variante mais frequente é o /R/ caipira,

12 Esse número corresponde ao total de ocorrências do /R/ nos dados de nove informantes que compõem a amostra selecionada para este estudo. As 60 repetições do /R/ para cada informante (sendo 30 em coda medial e 30 em coda final) distribuem-se em função das cinco vogais selecionadas, conforme ilustra o Quadro 1. Um número pequeno de ocorrências foi desprezado em função da qualidade do dado.

seguida pela vogal rotacizada. Registra-se, ainda, a realização do /R/ vocalizado, encontrada apenas nos dados de dois informantes.

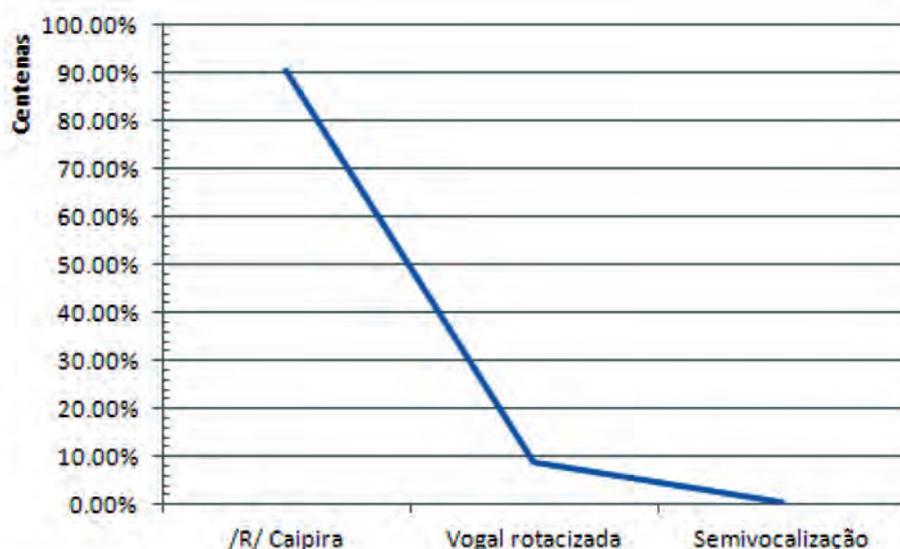


Figura 1- Distribuição das variantes no *corpus*

A amostra de dados referente à variante /R/ caipira, por representar 90,6% dos dados investigados, foi submetida a análises auditiva e acústica com o intuito de caracterizar as produções de tal variante, bem como de averiguar as possíveis diferenças entre as produções dos róticos na fala feminina e masculina. Alguns dos resultados dessa investigação serão apresentados adiante.

Frequência dos formantes e a variável sexo

As frequências dos formantes, mensuradas em PI, PM e PF, foram comparadas em função da variável sexo através do teste Kruskal-Wallis. A análise mostrou que há diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$) entre as frequências formânticas nas três posições. O teste indicou que a soma de postos para os formantes do grupo feminino é mais alta em comparação com a soma de postos dos formantes do grupo masculino. Esse resultado reflete a diferença que há entre o trato vocal feminino e masculino. A Figura 2 ilustra esse resultado.

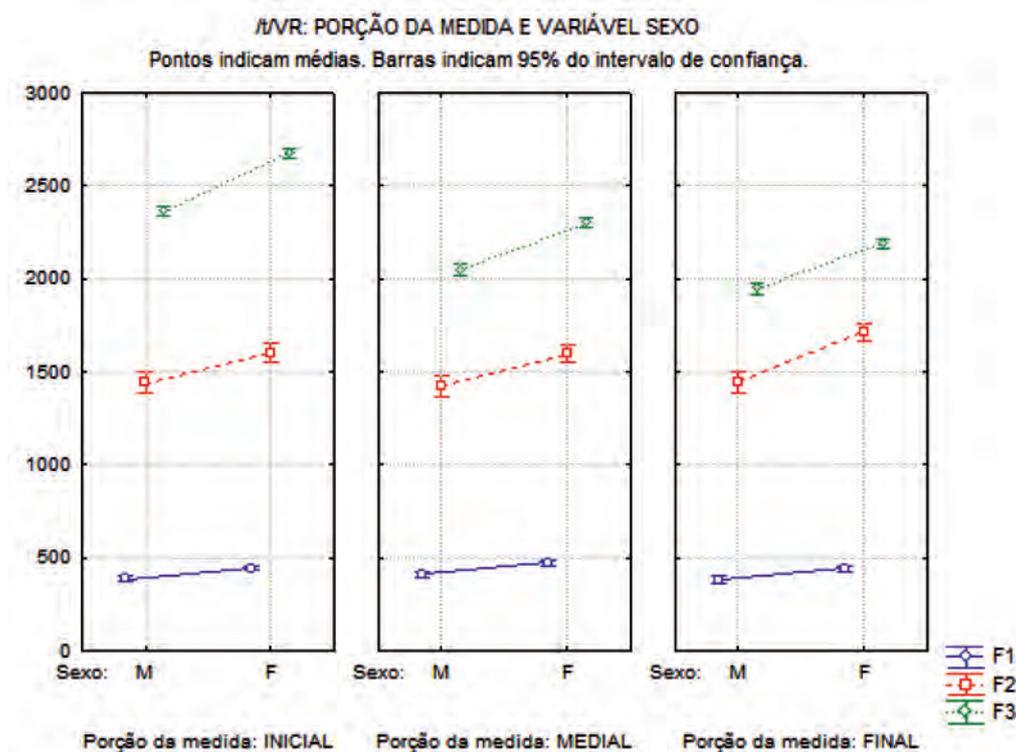


Figura 2 – Médias das frequências de F1, F2 e F3 em função do sexo

Valores maiores de F3 para a fala de mulheres também foram encontrados por Hagiwara (1995). Em seu trabalho, argumenta a favor da diferença na articulação do rótico entre homens e mulheres em função das distintas dimensões do trato vocal, que apresenta um comprimento menor para mulheres. Considerando que as frequências de ressonâncias que ocorrem no trato vocal estão estreitamente relacionadas ao comprimento desse tubo [trato vocal] e que estas são, relativamente, mais baixas em tubos longos e mais altas em tubos curtos, é na fala feminina que se encontram formantes com frequências mais altas.

Os valores médios de frequência (em Hz), seguidos pelos respectivos desvios padrão, encontrados por Hagiwara (1995) para o F3 do /t/ final, conforme Tabela 1, foram 2181 (298) para mulheres e 1768 (106) para homens. Esses valores não diferem daqueles encontrados para o F3 do /R/ caipira neste estudo, o que confirma a assertiva do autor. A Tabela 2, abaixo, traz os valores de frequência do terceiro formante em função do sexo encontrados neste estudo, em PI, PM e PF.

Posição	Sexo	N	Média (Hz)	Desvio-padrão (Hz)	Soma de postos	p
PI	Masculino	210	2364	282	33.970	0,00
	Feminino	269	2675	251	80.991	
PM	Masculino	209	2046	185	31.787	0,00
	Feminino	269	2301	223	82.694	
PF	Masculino	210	1947	197	32.866	0,00
	Feminino	269	2189	195	82.094	

Tabela 2 – Resultados encontrados para F3 em função da variável sexo

É possível observar que os valores de frequência do F3 decrescem, alcançando o menor valor na posição final, que melhor caracteriza o rótico. Após verificar os valores das médias de F3 encontrados para dados de fala de homens e mulheres neste estudo, há que se considerar, portanto, que diferenças fisiológicas relacionadas à dimensão do trato vocal podem ser responsáveis pela diferença significativa apontada pelo teste estatístico. Vale ressaltar que, uma vez que tais diferenças estão relacionadas às características fisiológicas, não devem restringir-se apenas aos segmentos analisados neste estudo.

Apesar do menor valor de F3 para os dados de fala do sexo masculino, o que se percebe é que ambos pronunciam o /R/ caipira.

Como bem observa Labov (1990), nem sempre pode ser estabelecida uma conexão entre a variável sexo e fenômenos linguísticos que se encontram em variação. Argumenta-se, a partir dos dados deste estudo, que a variável sexo é responsável pela diferença encontrada para os valores encontrados para o /R/ caipira produzido por informantes da cidade de Campinas (SP).

Considerações finais

Categorias como sexo e gênero são complexas, conforme atestam os estudos desenvolvidos por Eckert (1989), e devem ser revistas dentro dos estudos sociolinguísticos. As diferenças relacionadas a essas categorias devem ser delimitadas quando se analisam dados de fala de homens e mulheres. Ao se considerar tais categorias em estudos linguísticos é preciso estar atento, pois os resultados que serão alcançados podem indicar divergências nos valores e/ou frequências analisadas sem que tais alterações sejam significativas ao ponto de serem consideradas como representativas de uma variação relacionada a essas categorias.

Os resultados encontrados a partir dos dados analisados nesta pesquisa mostram que a diferença de valor encontrada para as frequências dos formantes do /R/ em posição de coda silábica final, estratificada a partir da variável sexo, pode ser relacionada à diferença fisiológica entre homens e mulheres. Generalizações a respeito desse resultado devem ser confirmadas com um número maior de informantes e de dados analisados.

REFERÊNCIAS

- BOERSMA, P.; WEENINK, D. *Praat: doing phonetics by computer*. Versão 4.6.36. [programa computacional]. Disponível em: <www.praat.org.br>. Acesso: 19 out. 2007.
- CAGLIARI, L. C. *Elementos de Fonética do Português Brasileiro*. São Paulo: Paulistana, 2007. 194p.
- CARVALHO, K. C. H. P. Estudo fonético-acústico dos róticos no português e no espanhol para uma aplicação pedagógica. In: *Estudos Linguísticos*, Araraquara. v. XXXV, p. 1090-1096, 2006. Disponível em: <<http://gel.org.br/4publica-estudos-2006/sistema06/1264.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2006.
- _____. Análise acústica das vibrantes no português brasileiro. *Estudos Linguísticos*, São Paulo, v. XXXII, 2003. Disponível em: <<http://www.gel.org.br/estudoslinguisticos/volumes/32/htm/acomic.htm>>. Acesso em 03. dez. 2004.
- CHESHIRE, J.; TRUDGILL, P. (eds.) *A Reader in Sociolinguistics*. Gender and Discourse. v. 2. London: Edward Arnold, 1998.
- CLARK, J.; YALLOP, C. *An introduction to Phonetics and Phonology*. Oxford: Blackwell Publishers, 1994. 400p.
- DELATTRE, P.; FREEMAN, D. A dialect study of American r's by x-ray motion picture. *Linguistics*, n. 44, p. 29-68, 1968.
- ECKERT, P. The whole woman: sex and gender differences in variation. *Language Variation and Change*, Cambridge University Press, n. 1, v. 3, p. 245-267, 1989.
- FANT, G. *Acoustic theory of speech production*. 2. ed. The Hague - Paris: Mouton, 1970. 328p. [Ed. Original: 1960.]
- FERRAZ, I. S. *Características Fonético-Acústicas do /R/ Retroflexo do Português Brasileiro: Dados de Informantes de Pato Branco (PR)*. 2005. 123f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (GPL). *Audacity*. Versão 1.3.5. Disponível em: <<http://audacity.sourceforge.net/>>. Acesso: 05 maio 2008.
- HAGIWARA, R. Acoustic realizations of American /r/ as produced by women and men. *UCLA Working Papers in Phonetics*, Los Angeles, n. 90, 1995.
- HEAD, B. F. Propriedades fonéticas e generalidades de processos fonológicos: o caso do “R caipira”. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, Campinas, n. 13, p. 5-39, 1987.

_____. Subsídios do Atlas Prévio dos Falares Baianos para o estudo de uma variante dialetal controvertida. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, Campinas, n. 1, p. 21-34, 1978.

_____. O estudo do “r-caipira” no contexto social. *Revista de Cultura Vozes*, Petrópolis, v. 67, n. 8, p. 43-49, 1973.

KENT, R.; READ, C. *The acoustic analysis of speech*. San Diego: Singular, 1992. 238p.

LABOV, W. The intersection of sex and social class in the course of linguistic change. *Language Variation and Change*, Cambridge University Press, n. 2. p. 205-254, 1990.

LADEFOGED, P.; MADDIESON, I. *The sounds of the world's languages*. Oxford: Blackwell Publishers, 1996. 425p.

LEHISTE, I. Some allophones of /r/ in American English. *International Journal of American Linguistics*, Bloomington: Indiana University, v. 30, n. 3, p. 51-115, 1964.

LEITE, C. M. B. *O /R/ em posição de coda silábica no falar campineiro*. 2010. 227 p. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas.

LINDAU, M. Phonetic Differences in Nigerian Languages. *UCLA Working Papers in Phonetics*, Los Angeles, n. 51, p. 105-113, 1980a.

_____. The story of /r/. *UCLA Working Papers in Phonetics*, Los Angeles, n. 51, p. 114-119, 1980b.

SILVA, A. H. P. *As fronteiras entre fonética e fonologia e a alofonia dos róticos iniciais em PB*. 2002. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

_____. *Para a descrição fonético-acústica das líquidas no Português Brasileiro: dados de um informante paulistano*. 1996. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas.