

ALOFONIA RÓTICA EM CODA SILÁBICA: PRODUÇÕES EM VARIEDADES DA LÍNGUA ESPANHOLA

Piedade Soares

Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo (Brasil)

piedadinha@yahoo.com.br

<https://orcid.org/0000-0001-9473-1872>

Sandra Madureira

Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo (Brasil)

sandra.madureira.liaac@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8263-053X>

Recebido: 17/05/2022 | Aceito: 02/12/2022 | Publicado: 23/12/2022

Citação recomendada:

Soares, P. (2022). Alofonia rótica em coda silábica: produções em variedades da língua espanhola. *Phonica*, 18, 86-110. <https://doi.org/10.1344/phonica.2022.18.86-110>

Resumo

Os róticos constituem uma classe de sons que apresenta extensa alofonia em coda silábica. A língua espanhola apresenta dois fonemas róticos *tap* /ɾ/ e *trill* /r/ como alófonos em coda silábica e podem ocorrer *taps*, *trills*, fricativos, e aproximantes. Nosso objetivo é considerar o papel dos fatores linguísticos, paralinguísticos e extralinguísticos no condicionamento da alofonia. Com o apoio da avaliação auditiva das categorias róticas e da análise dos espectrogramas de banda larga, detalhamos as características fônicas dos sons róticos. O corpus da pesquisa é a letra da canção *Pedro Navaja*, de autoria de Rubén Blades. Em uma atividade de leitura, o texto foi lido três vezes por sete mulheres falantes nativas das variedades da língua espanhola (colombiana, cubana, peruana, espanhola, argentina e mexicana). A análise das produções de róticos em coda silábica nas palavras mostrou maior produção da categoria fonética *tap* em todos os contextos analisados e por todos os sujeitos. Foram constatadas diferenciações com base na variedade da língua, na distribuição do segmento rótico nas unidades linguísticas e na carga expressiva conferida à enunciação das palavras-chave.

Palavras chave: Róticos; Espanhol; Coda silábica; Fonética acústica.



© 2021 Los autores. Este artículo es de acceso abierto y está sujeto a la licencia de [Reconocimiento 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), de Creative Commons, que permite utilizar, distribuir y reproducir la obra original por cualquier medio sin restricciones, siempre y cuando se cite adecuadamente.

Al·lofonia ròtica en coda sil·làbica: produccions en varietats de llengua castellana

Resum: Les ròtiques constitueixen una classe de sons que presenten una extensa al·lofonia en coda sil·làbica. La llengua espanyola presenta dos fonemes ròtics, *tap* /ɾ/ i *trill* /r/, i com a al·lòfons en coda sil·làbica, s'hi poden trobar *taps*, *trills*, fricatives i aproximants. En coda sil·làbica, la ròtica podria ser omesa. El nostre objectiu és considerar el rol dels factors lingüístics, paralingüístics i extralingüístics en el condicionament de l'al·lofonia. Amb el suport de l'avaluació auditiva de les categories de ròtiques i a partir de la inspecció dels espectrogrames de banda ampla, detallem les característiques fòniques dels sons ròtics. Per al corpus de recerca, hem triat la lletra de la cançó *Pedro Navaja*, de Rubén Blades. En una tasca de lectura, el text va ser llegit tres vegades per set parlants femenines, nadiues d'espanyol, de les varietats colombiana, cubana, peruana, espanyola, argentina i mexicana. L'anàlisi de les produccions de ròtiques en coda sil·làbica en les paraules va mostrar més producció de *tap* en tots els contextos analitzats i per part de tots els subjectes. Es van constatar diferències en funció de la varietat de llengua, de la distribució del segment ròtic en les unitats lingüístiques i de la càrrega expressiva conferida a l'enunciació de les paraules clau.

Paraules clau: Ròtiques; Espanyol; Coda sil·làbica; Fonètica acústica

Rhotic allophony in syllabic coda: productions in varieties of the Spanish language

Abstract: *Rhotics are a speech sound class that presents extensive allophonic variation in coda position. Two rhotic phonemes are present in the Spanish language, tap /r/ and trill /r/, and, as allophones in coda position, taps, trills, fricatives, and approximants can occur. Rhotics in coda position can also be omitted. Our objective is to consider considering the role of linguistic, paralinguistic and extralinguistic factors in conditioning rhotic allophony. Based on the inspection of wideband spectrograms and supported by the auditory evaluation of rhotic categories, we will describe the phonetic characteristics of rhotic. The corpus consisted of the lyrics to the song Pedro Navaja, written by Rubén Blades and read by seven female native Spanish speakers, who were tasked with reading the text three different times. The seven speakers represented six varieties of Spanish: Colombian Cuban, Peruvian, Spanish, Argentinian and Mexican. The analysis of rhotic production in coda position showed a greater number of tap realizations in all contexts examined and by all speakers. Findings are considered in relation to language variety, rhotic distribution in linguistic units and the expressive load of key words.*

Keywords: *Rhotics; Spanish; Coda position; Acoustic phonetics.*

1. Introdução

Os róticos, sons de “r”, são uma classe de sons que apresentam extensa alofonia condicionada por fatores linguísticos, paralinguísticos e extralinguísticos (Madureira, 2018). Em termos linguísticos são consideradas as influências da distribuição dos róticos na sílaba, na palavra e a posição da palavra no enunciado e em termos extralinguísticos as variedades relativas a fatores sociolinguísticos.

Em termos paralinguísticos, consideram-se os efeitos de sentido motivados pela interpretação das características acústicas em termos de simbolismo sonoro (Hinton, Nichols & Ohala, 1994) e a saliência acústica das variantes (Rocha Filho, 1989; Viola, 2006; Madureira, 2018).

Em relação ao simbolismo sonoro, o foco é na relação que se estabelece entre as propriedades da matéria fônica e os sentidos. Trata-se do vínculo estreito entre som e sentido que embasa a noção de uma concepção de linguagem motivada (Jakobson, 2010). Tomando os róticos como exemplo, a escolha de uma variante vibrante em vez de uma aproximante, por exemplo, pode impactar os sentidos, visto que a primeira pode ser associada em termos de simbolismo sonoro à vivacidade e à ativação do organismo, enquanto a segunda tem um efeito impressionístico oposto. Desse modo uma mesma palavra, sendo produzida com variantes diferenciadas pode provocar efeitos de sentido diferenciados à semelhança de uma mesma palavra falada com características prosódicas diferenciadas.

Madureira (2018) propõe uma gradiência em termos de saliência acústica dos róticos que se baseia nos efeitos auditivos produzidos pela presença ou ausência de características de ruído, vibração e vozeamento e na combinação entre essas características. A escala de saliência perceptiva proposta, se considerada do mais saliente para o menos saliente compreende a seguinte ordem: *trills*, fricativas velares e uvulares vozeadas; fricativas velares e uvulares não vozeadas; fricativas glotais vozeadas, fricativas glotais não vozeadas; *taps* e aproximantes. Em termos impressionísticos, essa caracterização de variantes em termos de saliência apresenta afinidade com a asserção feita por Blecua (2001) sobre a coocorrência de realizações de róticos mais enfraquecidas em estilos de fala relaxada.

Os róticos são também sons com grande produtividade nas línguas do mundo. Ocorrem em 75% das línguas do mundo segundo Little (2012). Nas línguas espanhola, portuguesa e catalã ocorrem em posições de ataque e coda silábica.

A língua espanhola apresenta dois fonemas de róticos classificadas como *tap* /ɾ/ e *trill* /r/. Esses dois fonemas apresentam uma vasta distribuição dentro da sílaba, podendo ocupar lugar inicial, por exemplo, na palavra *ratón*, medial, como na palavra *práctica*, e coda final silábica, como na palavra *puerta* como apontam entre outros os trabalhos de Quilis (1993) e Martínez Celdrán (1984) e Bradley (2004). Também são encontrados em catalão (Recasens, 1991).

As variantes em coda silábica no espanhol da América Latina e Espanha foram analisadas por Hualde & Colina (2014). Na América Latina, são encontradas variantes fricativas e na variante de espanhol argentina a ocorrência do *tap* é frequente. O *tap* também é apontado como a variante comum produzida na região central peninsular espanhola Blecua & Cicres (2019).

Na variante de espanhol mexicano, Butragueño (2014) aponta que as variantes mais produtivas são a alveolar vozeada e a vibrante alveolar vozeada. Também são encontradas variantes aproximantes, fricativas e aproximantes fricativas vozeadas. O desvozeamento nessa posição é reportando como ocorrência comum.

O estudo de Blecua & Cicres (2019) apresenta uma descrição do detalhe fonético envolvido em produções de róticos em posição de coda silábica em fala espontânea na variedade de fala

espanhola peninsular e as compara com os obtidos em a fala lida. Entre as variantes reportadas se encontram desde aquelas que envolvem a completa elisão do rótico até realizações, contendo combinações de características fonéticas variadas relativas à ocorrência de fase de oclusão seguida ou não de fase de abertura, aproximação entre articuladores, presença de ruído fricativo. Dessas características se depreende a constatação de variantes fricativas, aproximantes, *taps*, *trills* e *trills* com abertura de fase fricativa.

Com base na comparação entre os resultados obtidos nos estudos da fala espontânea (Blecua & Cicres, 2019) e de fala lida (Blecua, 2001), revela-se uma elevação percentual de elisão na fala espontânea (9,4% na fala espontânea contra 0,3% na fala lida) e de variantes envolvendo uma característica fonética (30,6% na fala espontânea contra 23% na fala lida), uma diminuição nas realizações de róticos com mais de duas características fonéticas (53,3% na fala espontânea contra 62% na fala lida) e com mais de 3 combinações de características fonéticas (6,7% na fala espontânea contra 13,5% na fala lida).

Achados interessantes reportados por Blecua & Cicres (2019) dizem respeito a diferenças entre a composição das produções de *tap* e *trill* que contêm uma fase de abertura fricativa em vez de vocálica e ao papel diferenciado do contexto fonético pré-pausal ou pré-consoanantal. No contexto pré-pausal a ocorrência de fricção é favorecida nos róticos constituídos de uma característica fonética e em *trills* enquanto a elisão é menos comum diante de consoantes.

Na posição de coda silábica em português brasileiro, a elisão também é comum e condicionada pela categoria morfológica, a função, a região, a posição na palavra, a idade do falante, o contexto fonético, a escolaridade e o padrão (Monaretto, 2000). Oliveira (2018) aponta percentuais de apagamento em coda final em verbos acima de 80% e abaixo de 50% em caso de nomes.

Em coda final silábica em palavras do português brasileiro, o contraste se neutraliza, fenômeno que é interpretado por Câmara (1995) e reinterpretado por D'Angelis (2002) com recurso ao arquifonema. Podem ocorrer nessa posição róticos fricativos velares, uvulares e glotais vozeados e não vozeados, *taps* alveolares, *trills* alveolares e uvulares e aproximantes e *taps* retroflexas.

Entre os trabalhos que analisam as variantes róticas do português brasileiro destacamos: Callou (1987); Callou, Leite & Moraes (1996); Silva (1996, 1999, 2002, 2003); Silva & Albano (1999); Brescancini & Monaretto (2008); Nishida (2005); Silva, Clemente & Nishida (2006); Gregio (2012); Clemente (2009); Militão (2007); Leite (2010); Oushiro (2015); e Oliveira (2018).

A variante *trill* representa um desafio nas salas de aulas de espanhol para brasileiros, seja porque sua produção apresenta desafios em termos de controle motor fino das vibrações da língua, seja pelo fato de, no português brasileiro, seu uso ser limitado, sendo mais ouvido em certas localidades do sul do país (Monaretto, 2009), nas produções de fala de imigrantes italianos (Rossi, 2000), alemães (Monaretto, 2009), portugueses e espanhóis (Cagliari, 1981), e nas de idosos (Matos, 2008), e, também, por questões de diferenças entre a fala e a escrita. As correspondências entre grafemas e fonemas fazem com que palavras iniciadas pelo grafema “r” tendem a ser pronunciadas como sons fricativos e não como *trills* e podem inclusive causar dificuldades de distinção entre palavras como *Ramón* (nome de pessoa) e *jamón* (presunto).

Nosso interesse em investigar as características dos róticos neste trabalho é motivado pela extensa alofonia dessa classe de sons e pelas diferenças de produtividade das variantes que ocorrem nas línguas espanhola e portuguesa. A alta percentagem de realização fonética zero, ou seja, referente à elisão/omissão de segmento fônico rótico, em posição de coda silábica em verbos do português brasileiro e a não produtividade e dificuldades de produção de *trills* nessa posição também contribuem para o interesse em verificar como se comportam as variáveis róticas nesse contexto na língua espanhola.

Nosso objetivo é analisar ocorrências de variantes róticas em produções de língua espanhola, por meio da realização de um experimento fonético que investiga as características de produções das consoantes róticas na leitura de um texto em língua espanhola por um grupo de sete falantes das variedades colombiana cubana, peruana, espanhola, argentina e mexicana.

Analisamos, dos pontos de vista articulatório e fonético-acústico, as produções de variantes róticas em posição de coda silábica em palavras do texto lido por esse grupo de falantes de seis variedades da língua espanhola. Para corroborar a análise oitiva, utilizamos a inspeção de espectrogramas de banda larga no *software* Praat, na versão 4.1.13, desenvolvido por Paul Boersma e David Weenink, da Universidade de Amsterdam, em 2015.

Questionamos se haveria diferença na produtividade de uso de variantes de róticos por falantes de variedades do espanhol falado ao executarem a tarefa de leitura; se a produtividade do emprego de uma determinada classe de rótico em coda silábica variava em relação ao tipo de variedade do espanhol falado; e se essa variação era condicionada por fatores linguísticos, paralinguísticos e extralinguísticos.

A seguir explicitamos o experimento fonético realizado e apresentamos as características fonéticas de variantes róticas.

2. Método

2.1. Corpus

Para a constituição do corpus para a realização da tarefa de leitura pelos sujeitos da pesquisa foi escolhido o texto da canção folclórica intitulada *Pedro Navaja*. A motivação para a escolha desse texto foi o fato de ser uma canção popular nos países de origem dos sujeitos da pesquisa e principalmente por conter palavras com grande produtividade de ocorrência de róticos em posição de coda silábica, alvo de nosso estudo.

Pedro Navaja é uma canção de autoria do cantor e compositor panamenho Rubén Blades. Essa canção foi gravada em 1977 e lançada no álbum intitulado *Siembra* lançado em 1978, convertendo-se no álbum de salsa mais vendido do mundo. Inspirada numa canção de jazz de Louis Armstrong, *Pedro Navaja* narra a história dos últimos momentos de vida de um cafetão com esse nome e o embate mortal com uma prostituta de rua de um bairro que poderia acontecer em qualquer cidade grande da América Latina.

A canção *Pedro Navaja* tem duração de sete minutos e é muito popular no mundo hispano, amplamente divulgada e regravaada em vários ritmos e por músicos de diferentes países. Na Espanha ficou conhecida pela reprodução da Orquestra Platería que tocava a canção nos seus concertos. A canção já foi inspiração de filme e aparece citada em outras canções do universo hispano, no romance *Travesuras de la niña mala* (Vargas Llosa, 2006) se faz menção à canção no capítulo VI.

O corpus de pesquisa, que apresenta 266 codas silábicas em distribuição medial e final de palavra é o explorado em Cóstola (2018). As codas silábicas em final de palavras ocorreram em posição medial e final de enunciados. A seguir, no Quadro 1, o texto que constituiu o corpus da pesquisa. Em negrito, as palavras analisadas.

1. **Por** la esquina del viejo barrio lo vi **pasar**
2. con el tumbado que tienen los guapos al **caminar**,
3. las manos siempre en los bolsillos de su gabán
4. para que no sepan en cuál de ellas lleva el puñal.
5. Usa un sombrero de ala ancha de medio lado
6. y zapatillas **por** si hay problemas **salir** volado,
7. lentes oscuros para que no sepan qué está mirando
8. y un diente de oro que cuando ríe se ve brillando.
9. Como a tres cuerdas de aquella esquina una **mujer**
10. va recorriendo la acera entera **por** quinta vez,
11. y en un zaguán entra y se da un trago para **olvidar**
12. que el día está flojo y no hay clientes para **trabajar**.
13. Un carro pasa muy despacito **por** la avenida
14. no tiene **marcas** pero todos saben que es policía.
15. Pedro Navaja las manos siempre dentro del gabán,
16. mira y sonríe y el diente de oro vuelve a **brillar**.
17. Mientras camina pasa la vista de esquina a esquina,
18. no se ve un alma está **desierta** toda la avenida,
19. cuando de pronto esa **mujer** sale del zaguán,
20. y Pedro Navaja aprieta un puño dentro del gabán.
21. Mira para un lado mira para el otro y no ve a nadie,
22. y a la carrera, pero sin ruido cruza la calle,
23. y mientras tanto en la otra acera va esa **mujer**,
24. refunfuñando pues no hizo pesos con qué **comer**.
25. Mientras camina del viejo abrigo saca un **revólver**, esa **mujer**,
26. iba a **guardarlo** en su **cartera** para que no **estorbe**,
27. un treinta y ocho es *mithanhueson* del especial
28. que **carga** encima para que la libre de todo mal.
29. Y Pedro Navaja puñal en mano le fue para encima,
30. el diente de oro iba alumbrando toda la avenida, ¡se le hizo fácil!,
31. mientras reía el puñal le hundía sin compasión,
32. cuando de pronto sonó un disparo como un cañón,
33. y Pedro Navaja cayó en la acera mientras veía, a esa **mujer**,
34. que **revólver** en mano y de muerte herida ahí le decía:
35. *Yo que pensaba 'hoy no es mi día estoy salada,*
36. *pero Pedro Navaja tu estas **peor**, no estás en nada*
37. Y créanme gente que aunque hubo ruido nadie salió,
38. no hubo curiosos, no hubo preguntas nadie lloró,
39. Sólo un borracho con los dos **cuerpos** se tropezó,
40. Cogió el **revólver**, el puñal, los pesos y se **marchó**,
41. Y tropezando se fue cantando desafinado'
42. El coro que aquí les traje y da el mensaje de mi canción.

43. *La vida te da **sorpresas, sorpresas** te da la vida ay Dios...*
44. Pedro navajas matón de esquina
45. quien a hierro mata, a hierro **termina**
46. *La vida te da **sorpresas, sorpresas** te da la vida ay Dios...*
47. Valiente **pescador**, al anzuelo que tiraste,
48. en vez de una **sardina**, un tiburón enganchaste.
49. *La vida te da **sorpresas, sorpresas** te da la vida, ay Dios*
50. Como decía mi abuelita, el que último ríe, se ríe **mejor**.

Quadro 1. Texto da Canção Folclórica *Pedro Navaja* de autoria de Rubén Blades, com numeração dos enunciados analisados e destaque em negrito das palavras analisadas.

Para a análise do efeito paralinguístico, ou seja, da impressão perceptiva que causa a materialidade fônica na expressão de efeitos de sentido, como mencionado na parte introdutória deste trabalho em relação ao impacto do simbolismo sonoro, elegemos três palavras chaves na trama da narrativa trágica do texto da canção folclórica. As três palavras chaves escolhidas foram: *revólver* com três ocorrências no texto, *mujer* com cinco ocorrências e *sorpresas* com três ocorrências no refrão da canção.

2.2. Sujeitos da pesquisa

Após a escolha do texto para corpus da pesquisa, elaboramos os critérios para a seleção dos sujeitos de pesquisa. Como critérios de inclusão, estabelecemos: ser falante nativo do espanhol de qualquer variedade; ser do sexo feminino; estar na faixa etária de 20 a 35 anos; ter curso superior completo ou em andamento, não apresentar queixas de alteração de fala, voz e audição. Como critérios de exclusão, elencamos: estar há mais de três anos morando fora do país de origem, ser do sexo masculino, apresentar alterações de fala, voz e audição.

Diante do exposto, foram selecionados 07 sujeitos de pesquisa, falantes das seguintes variedades da língua espanhola: colombiana (S1), cubana (S2), peruana (S3 e S7), espanhola (S4), argentina (S5) e mexicana (S6). Todas as informantes estavam cursando ou já tinham formação acadêmica superior, eram falantes do espanhol bem como seus pais e mantinham contato diário com a língua espanhola por meio de filmes, leituras e conversas com familiares e amigos. Suas localidades de nascimento foram levantadas a partir de questionário elaborado para caracterização dos perfis dos sujeitos.

2.3. Caracterização dos perfis dos sujeitos

Para levantar os perfis sociolinguísticos dos sujeitos de pesquisa, foi elaborado um questionário. As participantes responderam ao questionário e assinaram um termo de consentimento para fins de utilização de seus dados para os propósitos da pesquisa.

O questionário apresentava questões sobre origem, idade, formação acadêmica, origem dos familiares, se o contato com a língua espanhola era diário, se o consumo produtos culturais eram em espanhol e se a leitura era predominantemente em espanhol ou em outras línguas e quais eram as características perceptíveis do lugar de origem na fala. Os sete sujeitos tinham contato diário com a língua espanhol e consumiam diariamente produtos culturais em língua materna.

2.4. Gravação do corpus

A tarefa de leitura executada pelas sete sujeitos de pesquisa compreendeu três repetições do corpus. As gravações foram realizadas no estúdio de rádio e TV da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, pela própria pesquisadora e com acompanhamento do técnico de gravação do local. Para tal procedimento, utilizaram-se os seguintes equipamentos: computador Intel Core i5 de 3.20 Ghz e 4 Gb de memória RAM; microfone Shure; mesa Shure M267; placa de som Delta 44 utilizando o software Sound Forge sob uma taxa de amostragem de 22.05 Hz.

Os sujeitos receberam as orientações para lerem o texto silenciosamente e para realizarem uma breve familiarização com o corpus. Em seguida foram orientados a ler o texto em voz alta em taxa de elocução normal. Em seguida, gravamos as três repetições. A análise dos dados compreendeu a caracterização de todos os róticos em coda silábica presentes na letra da canção.

2.5. Edição, segmentação e etiquetagem do corpus

Na etapa seguinte à gravação, realizaram-se os procedimentos de edição, segmentação, etiquetagem e digitalização dos enunciados da letra da canção, como podemos no exemplo a seguir, Enunciado E_01 - *Por la esquina del viejo barrio lo vi pasar* (Figura 1), gerando um novo arquivo para cada enunciado. Todos esses procedimentos foram realizados na versão 4.1.13, do software de análise acústica Praat, de Boersma & Weenink (2015). Exemplo de um enunciado segmentado com duas palavras que apresentam coda silábica (*por/ pasar*). As transcrições os símbolos fonéticos segue o IPA (2015).

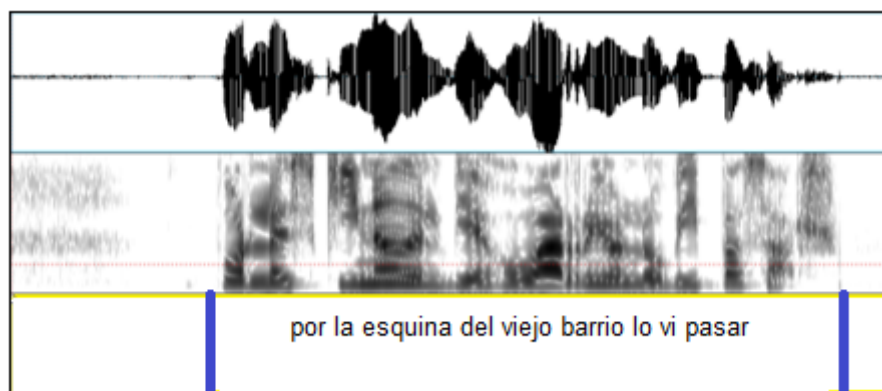


Figura 1. Representação do oscilograma e do espectrograma de banda larga, camada de transcrição ortográfica do enunciado 01: *por la esquina del viejo barrio lo vi pasar*, S1(colombiana)_E01.

Delimitados os enunciados, segmentamos as palavras que continham os róticos em posição de coda silábica e as salvamos em arquivos separados dos enunciados, incorporando um tempo de silêncio posterior às suas emissões quando as palavras ocorriam no final dos enunciados. Segmentamos e etiquetamos o rótico na camada 1 do Praat e na camada 2 a palavra. Na camada 1 transcrevemos foneticamente a consoante rótica.

O procedimento de transcrição foi guiado por análise de oitiva e por inspeção das características acústicas na forma da onda e no espectrograma de banda larga. Toda a segmentação das unidades linguísticas foi realizada manualmente, aplicando-se sempre os mesmos critérios. Para a segmentação dos róticos seguiram-se critérios rigorosos, realizando-se a segmentação na forma da onda a partir do vale com referência às características acústicas identificáveis no espectrograma de banda larga (Barbosa & Madureira, 2015). Apresentamos um exemplo dessa segmentação e etiquetagem na Figura 2.

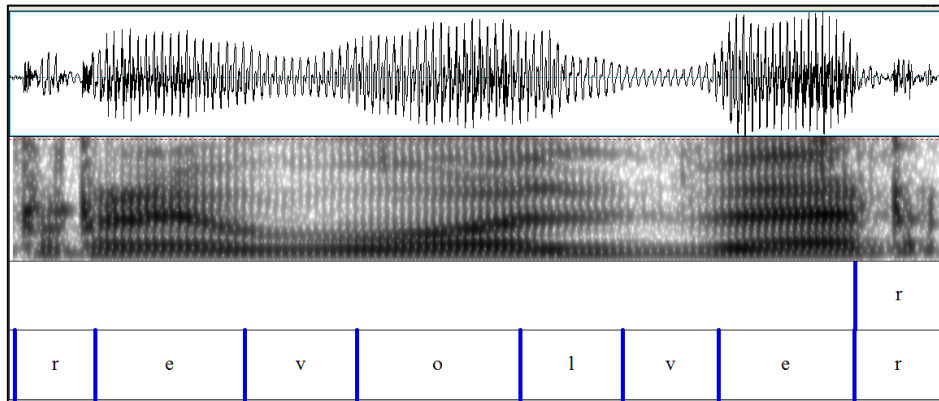


Figura 2. Representação do oscilograma, espectrograma de banda larga, camadas de transcrição fonética do rótico e ortográfica da palavra *revólver*. Enunciado 25: *Mientras camina del viejo abrigo saca un revólver, esa mujer, S7 (peruana)_ E25*.

2.6. Procedimentos de análise: julgamento perceptivo e inspeção

A inspeção acústica dos dados compreendeu a observação de: interrupções no sinal acústico relacionados a contato entre articuladores, como nos casos de produção de *taps* e *trills*; características formânticas relacionadas à soltura do contato entre articuladores no caso das produções de *taps* e *trills*; aproximações entre articuladores nas produções de aproximantes; ruídos contínuos nas produções de fricativas e vibrantes fricativas. Também foram inspecionadas as barras de vozeamento para verificação de sons vozeados e não vozeados.

A seguir, demonstramos os procedimentos realizados, considerando as variantes róticas que ocorrem em coda silábica.

2.6.1. Trill [r]

Acusticamente, o som do *trill* é caracterizado no espectrograma por períodos de interrupções no sinal acústico seguidas de elementos vocálicos devido à obstrução e soltura da corrente de ar decorrentes do movimento aerodinâmico da língua contra os alvéolos. Podemos observar no espectrograma de banda larga da Figura 3 um *trill* alveolar em coda silábica na palavra *estorbe*.

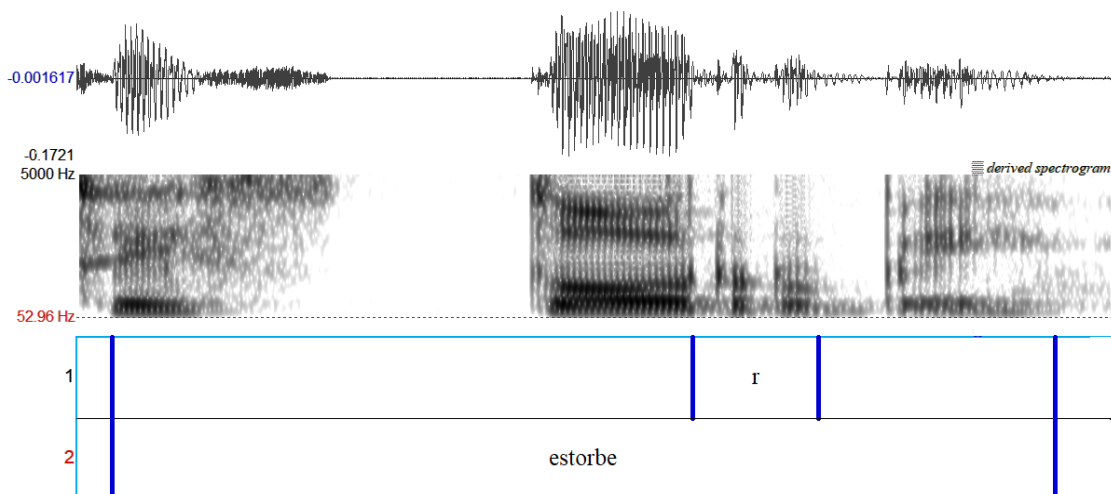


Figura 3. Representação do oscilograma e do espectrograma de banda larga, camadas de transcrição fonética do rótico e ortográfica da palavra *estorbe*.

2.6.2. Tap [r]

O *tap* é caracterizado como um som breve, isso porque os articuladores realizam um contato rápido. Na língua espanhola, podemos observar a produção desse som em posição de coda silábica ou/e posição intervocálica.

Acusticamente, o som do *tap* é caracterizado no espectrograma por um período de silêncio devido à obstrução realizada no momento no qual a língua toca os alvéolos, seguido por um evento acústico à direita em consequência da soltura do toque da língua e liberação da corrente de ar, produzindo-se um elemento vocálico. Podemos observar no espectrograma de banda larga da Figura 4 um *tap* alveolar em coda silábica na palavra *guardarlo*.

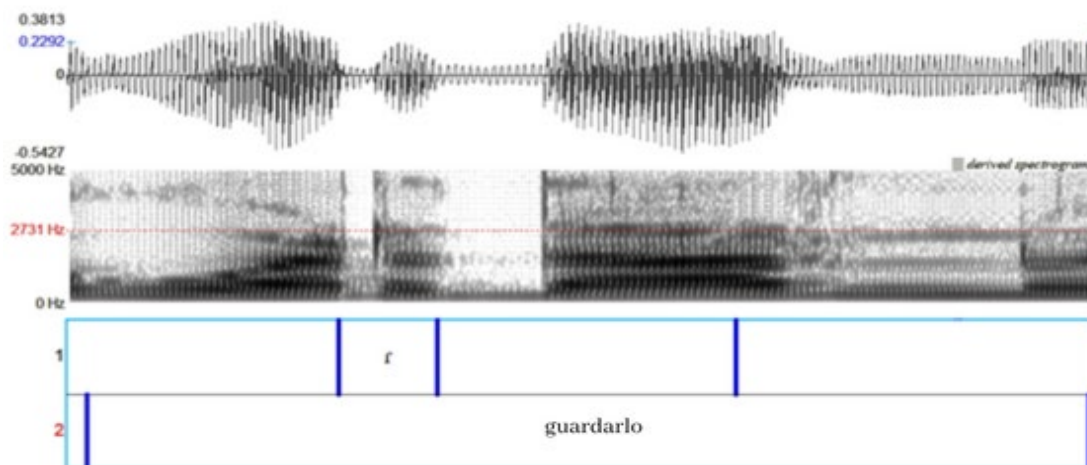


Figura 4. Representação do oscilograma e do espectrograma de banda larga, camadas de r transcrição fonética do rótico e ortográfica da palavra *guardarlo*.

2.6.3. Aproximante alveolar sonora [ɹ]

A variante aproximante, como o nome sugere, compreende a aproximação dos articuladores. Por não existir uma obstrução parcial muito estreitada como nas fricativas, não há presença de turbulência da corrente de ar. As pregas vocais vibram. Como características acústicas, observa-se continuidade espectral e ausência de ruído. Podemos observar no espectrograma de banda larga da Figura 5 uma aproximante em coda silábica na palavra *guardarlo*.

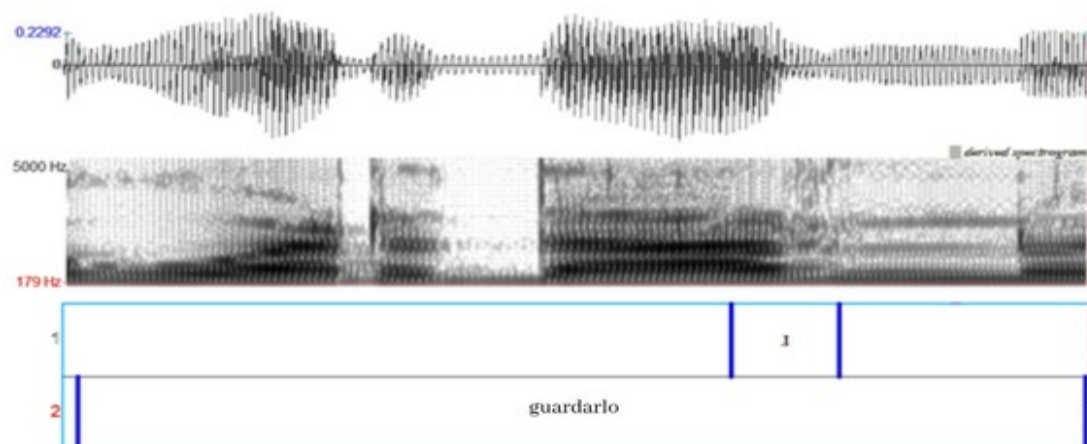


Figura 5. Representação do oscilograma e do espectrograma de banda larga, camadas de transcrição fonética do rótico e ortográfica da palavra *guardarlo*.

2.6.4. Fricativa

A consoante fricativa é produzida pela aproximação da língua em relação a um outro articulador, formando uma passagem estreitada e provocando ruído contínuo. Podemos observar no espectrograma de banda larga da Figura 6 uma fricativa em coda silábica na palavra *caminar*.

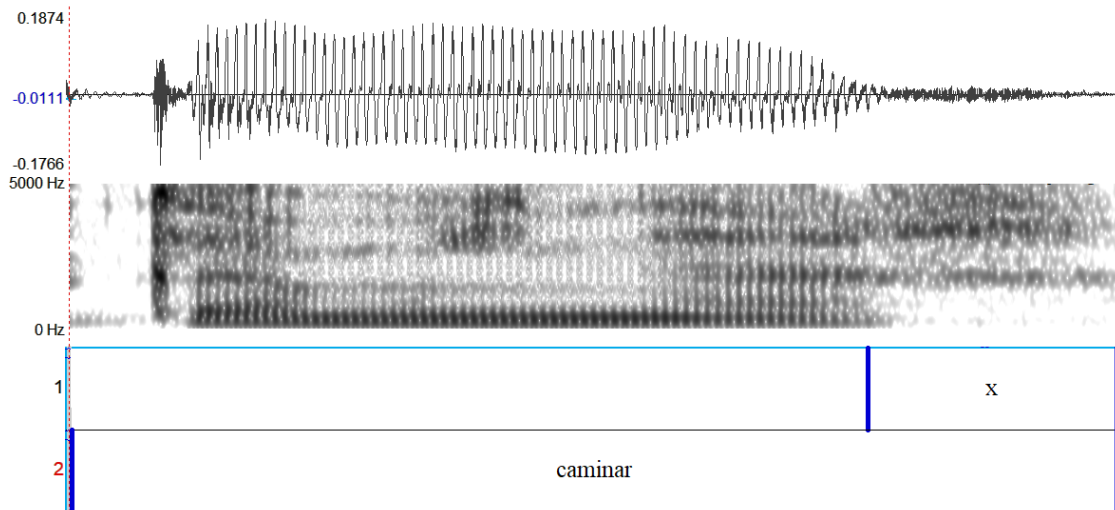


Figura 6. Representação do oscilograma e do espectrograma de banda larga, camadas de transcrição fonética do rótico e ortográfica da palavra *caminar*.

2.6.5. Vibrante [ř]

A consoante vibrante fricativa alveolar é produzida como uma vibrante acompanhada de ruído contínuo de fricção. O espectrograma de banda larga da figura 7 ilustra a produção de uma vibrante fricativa em coda silábica final de palavra e enunciado na palavra *caminar*.

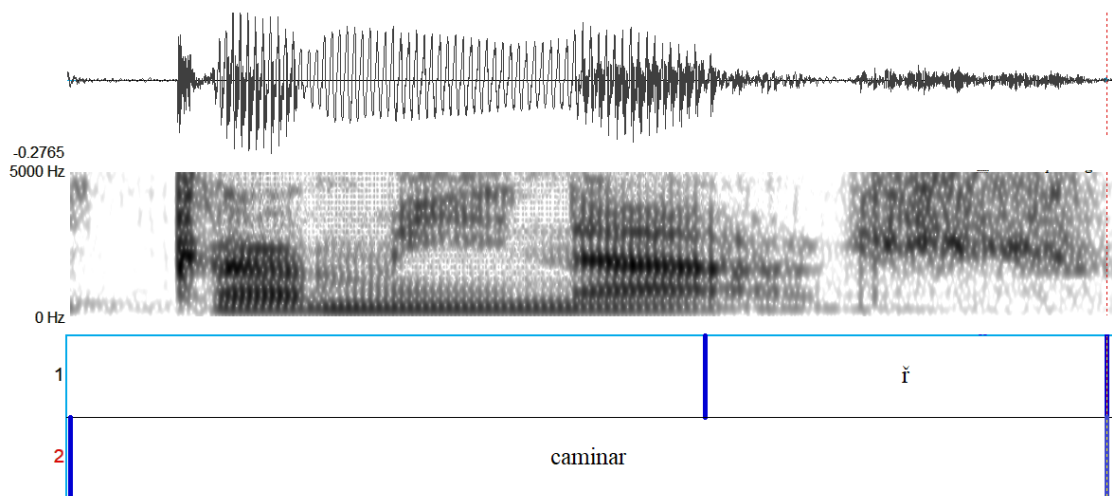


Figura 7. Representação do oscilograma e do espectrograma de banda larga, camadas de transcrição fonética do rótico e ortográfica da palavra *caminar*.

2.7. Quantificação dos dados

A canção conta com onze codas em posição final de palavra e de enunciado e mais vinte e sete codas intermediárias em palavra. Deste modo, cada informante realizou 38 produções de róticos em coda silábica. Foram inspecionadas, portanto, um total de 266 codas silábicas em posição medial e final de palavras. Encontramos produções de *taps*, *trills*, aproximantes, fricativas, vibrantes fricativas e, em alguns casos, houve omissão dos róticos em coda silábica.

Depois das classificações das produções, calculamos as porcentagens de produção de cada tipo de rótico por sujeito de pesquisa e aplicamos uma análise estatística multivariada.

2.8. Análise multivariada

O PCA (Principal Component Analysis) é uma análise multivariada exploratória de dados criada em 1901 pelo matemático britânico Karl Pearson. Esse método é comumente conhecido por identificar a relação entre as características extraídas dos dados pelo processo de computar os principais componentes e usá-los para modelar os dados, privilegiando os componentes principais e deixando de lado os demais. A aplicação do PCA visa verificar as variáveis mais proeminentes. Matematicamente é definido como uma transformação linear ortogonal que transforma os dados em coordenadas de forma possibilitar suas projeções em dimensões diversas e favorecer a interpretação de correlações.

Neste experimento foram consideradas como variáveis as características fonéticas referentes às seis maneiras de articulação dos róticos (*taps*, *trills*, aproximantes, fricativas, zero fonético vibrantes fricativas e fricativas), às seis variantes de fala geográficas (columbiana, cubana, peruana, espanhola, argentina e mexicana) e às variantes posicionais (posição de silábica medial em palavra, posição de coda silábica final em palavra em contexto pré-pausal medial ou final de enunciado, posição de coda silábica final em palavra seguida de segmento consonantal ou vocálico).

Os dados foram rodados no “r” com o pacote FactoMineR (Lê, Josse e Husson, 2008). Todos os valores de frequência de ocorrência obtidos na análise foram normalizados por z-score antes de submeter ao método PCA e verificada a distribuição gaussiana dos dados.

3. Resultados

Apresentamos, a seguir os resultados do levantamento dos perfis sociolinguísticos dos sujeitos de pesquisa da pesquisa (3.1) e os resultados da análise das produções dos róticos em coda silábica (3.2). A análise contempla 38 codas silábicas por sujeito: 266 codas no total.

3.1. O perfil sociolinguístico dos sujeitos

Sujeito 01. Seu país de nascimento é a Colômbia e a cidade de nascimento é Bogotá (capital do país). No momento da gravação, S1 estava com a idade de 27 anos e era doutoranda do curso de Relações internacionais. Seus pais são falantes nativo do espanhol e ela morou no país de origem por 25 anos. Fala espanhol frequentemente com a família e amigos. Fala inglês, francês e português. Assiste a novelas, filmes e series em espanhol e lê prioritariamente em espanhol. Acredita que sua fala é característica da Colômbia, porque viveu a vida inteira lá.

Sujeito 02. Seu país de nascimento é Cuba e a cidade de nascimento é Havana (capital do país). No momento da gravação, S2 estava com a idade de 31 anos e era mestranda em Letras. Seus pais são falantes nativos do espanhol e ela morou no país de origem por 28 anos. Fala espanhol frequentemente com o marido com a família e alguns amigos. Fala inglês e francês. Assiste a

filmes norte-americanos e vê novelas e series em espanhol e lê prioritariamente em espanhol. Acredita que sua fala seja característica da variante cubana.

Sujeito 03. Seu país de nascimento é o Peru e a cidade de nascimento é Lima (capital do país). No momento da gravação, S3 estava com a idade de 30 anos e era pós-graduanda em *Gerência de Vendas*. Seus pais são falantes nativos do espanhol e sempre morou no país de origem. Fala espanhol frequentemente com irmãos, pais e amigos. Fala inglês. Vê filmes, novelas, series em espanhol e lê prioritariamente em espanhol. Acredita que sua fala seja característica da variante da cidade de Lima, Peru.

Sujeito 04. Seu país de nascimento é a Espanha e a cidade de nascimento é *Rus* (povoado na província de *Jaén* na região de Andaluzia - sul do país). No momento da gravação, S4 estava com a idade de 21 anos e era estudante de administração. Seus pais são falantes nativos do espanhol e sempre morou no país de origem. Fala espanhol frequentemente com família e amigos. Fala um pouco de inglês e um pouco de português. Vê filmes, novelas, series em espanhol e lê prioritariamente em espanhol. Acredita que sua fala seja característica de Andaluzia, onde segundo ela *se fala um pouco diferente do resto da Espanha*.

Sujeito 05. Seu país de nascimento é a Argentina e a cidade de nascimento é Buenos Aires (capital do país). No momento da gravação, S5 estava com a idade de 22 anos e era estudante de Sociologia. Seus pais são falantes nativos do espanhol e sempre morou no país de origem. Fala espanhol frequentemente *com todos à sua volta*. Fala inglês. Vê filmes, novelas, series em espanhol e lê prioritariamente em espanhol. Acredita que sua fala é característica do lugar de nascimento porque *as pessoas falam e sempre falaram o espanhol*.

Sujeito 06. Seu país de nascimento é o México e a cidade de nascimento é *Chilpancing*. No momento da gravação, S6 estava com a idade de 21 anos e era estudante de Administração. Seus pais são falantes nativos do espanhol e sempre morou no país de origem. Fala espanhol frequentemente com família e amigos. Fala inglês. Vê filmes, novelas, series em espanhol e lê prioritariamente em espanhol. Acredita que sua fala é pouco característica do lugar de nascimento porque as pessoas dizem que o seu sotaque é neutro.

Sujeito 07. Seu país de nascimento é o Peru e a cidade de nascimento é Chimbote (cidade na Costa norte do país). No momento da gravação, S7 estava com a idade de 20 anos e era estudante de Administração. Seus pais são falantes nativos do espanhol e sempre morou no país de origem. Fala espanhol frequentemente com família e amigos. Está estudando inglês. Vê filmes, novelas e series em espanhol e lê prioritariamente em espanhol. Acredita que sua fala é característica do norte do país, porque as pessoas dizem que ela fala rápido e cantando algumas palavras.

Com base nas informações do questionário sociolinguístico concluímos que: os sujeitos estão de acordo que não há uma variante mais prestigiosa, se consideram representantes da variante do país de origem e conseguem perceber diferenças fonéticas em comparação com a fala de outras localidades.

3.2. Apresentação dos resultados da classificação dos róticos

Os resultados em relação à análise das produções dos róticos em posições de coda final de sílaba são, a seguir, considerados separadamente, conforme sua ocorrência variar de posição intermediária ou final de palavra ou a palavra ocorrer intemediária ou final de enunciado.

A distribuição das pausas (Mediais e Finais) se mostrou coincidente em todas as produções dos sujeitos. Todos os sujeitos realizam *tap* e essa é a variante mais frequente nas produções de todos os sujeitos com uma média geral de 41,34% das produções, seguida do *trill* (15,04%) e a menos frequente foi a vibrante fricativa (1,89%). Como apontado por Blecua & Cicres (2019), produções de *taps* e vibrantes com fases de abertura fricativa foram verificadas.

Observamos que, em final de enunciado (posição de coda silábica final de palavra em contexto pré-pausal), os sujeitos não produziram aproximantes. Os sujeitos S4 e S5 (espanhola e argentina) não apresentaram produções de *trills* e de vibrantes fricativas e produziram o maior número de omissões de róticos (34,2% e 21,1% respectivamente) em comparação aos outros sujeitos.

Os sujeitos S1 e S6 (colombiana e mexicana) produziram maior número de fricativas (26,32% e 21,1% respectivamente). Somente os sujeitos S1 e S3 (colombiana e peruana) produziram menos *taps* (39,5% e 36,8% respectivamente). S1 (colombiana), S2 (cubana), S3 (peruana), S7 (peruana) produziram *trills*. Os sujeitos S7 e S3 (peruanas) tiveram maior índice de produção de *trills* (31,6% e 26,3% respectivamente) seguidos por S2 (cubana, 21,1%), S1 (colombiana, 18,4%) e S6 (peruana, 7,9%).

Na Tabela 1, apresentamos a porcentagem de ocorrência dos róticos em posição de coda silábica em função das diferentes variantes do espanhol. Se considerarmos somente as produções de róticos em coda silábica no meio de palavra em final de enunciado, verificamos a ocorrência de 11 palavras. Nessa posição, as frequências de ocorrências das variantes de róticos divergem das obtidas para o total de codas silábicas realizadas. Os sujeitos S1 e S6 (colombiana e peruana) apresentaram uma porcentagem maior de sons fricativos (54,55% e 54,55% respectivamente), enquanto os sujeitos S7 (peruana), S2 (cubana) e S3 (peruana) apresentaram mais *trills* (72,73% 36,37%, 36,37% respectivamente). O S4 (espanhola) realizou maior número de omissões (63,63%) e o S5 (argentina) maior número de *taps* (90,90%).

Sujeitos	Tap	Trill	Aproximante	Omissão	Vibrante fricativa	Fricativa
S1 Colombiana	39,5%	18,4%	7,89%	0%	7,89%	26,32%
S2 Cubana	50%	21,1%	7,9%	7,9%	2,6%	10,5%
S3 Peruana	36,8%	26,3%	5,3%	15,8%	2,6%	13,2%
S4 Espanhola	57,9%	0%	5,3%	34,2%	0%	2,6%
S5 Argentina	57,9%	0%	13,1 %	21,1%	0%	7,9%
S6 Mexicana	55,2%	7,9%	10,5%	5,3%	0%	21,1%
S7 Peruana	50%	31,6%	5,3%	10,5%	0%	2,6%
Média	41,34%	15,04%	7,89%	13,54%	1,89%	12,03%

Tabela 1. Porcentagem geral dos róticos em posição de coda silábica em função das diferentes variantes do espanhol.

Na Tabela 2, apresentamos a porcentagem de ocorrência dos róticos em posição de coda silábica de palavra em final de enunciado em função das diferentes variantes do espanhol. Se considerarmos somente as produções de róticos em coda silábica em final de palavras em meio de enunciado, verificamos a ocorrência de 09 palavras. Nessa posição, as frequências de ocorrências das variantes de róticos divergem das obtidas de codas silábicas realizadas em final de enunciado. Nesta posição, todos os sujeitos realizaram fricativas, mas não realizaram vibrantes fricativas. Os sujeitos S3 (peruana), S4 (espanhola), S5 (argentina), S6 (mexicana) apresentaram omissão. O sujeito S6 (mexicana) não produziu *trill* nesta posição. Os sujeitos S4 (espanhola), S5 (argentina) e S6 (mexicana) não produziram *trill*.

Sujeito	Tap	Trill	Aproximante	Omissão	Vibrante fricativa	Fricativa
S1 Colombiana	9,09%	9,09%	0%	0%	27,27%	54,55%
S2 Cubana	18,18%	36,37%	0%	9,09%	9,09%	27,27%
S3 Peruana	27,27%	36,37%	0%	0%	9,09%	27,27%
S4 Espanhola	36,37%	0%	0%	63,63%	0%	0%
S5 Argentina	90,90%	0%	0%	0%	0%	9,10%
S6 Mexicana	27,27%	18,18%	0%	0%	0%	54,55%
S7 Peruana	27,27%	72,73%	0%	0%	0%	0%
Média	33,76%	24,67%	0%	10,38%	6,49%	24,67%

Tabela 2. Porcentagem dos róticos em posição de coda silábica de palavra em final de enunciado em função das diferentes variantes do espanhol.

Na Tabela 3, apresentamos a porcentagem de ocorrência dos róticos em posição de coda silábica em posição medial de palavra em função das diferentes variantes do espanhol. Se considerarmos somente as produções de róticos em coda silábica em meio de palavra, verificamos a ocorrência de 18 palavras. Nesta posição, as frequências de ocorrências das variantes de róticos divergem das obtidas dos róticos em coda silábica em final de palavras em meio de enunciado, bem como os sujeitos não realizaram vibrante fricativa. Os sujeitos S3 (peruana) e S5 (argentina) produziram a mesma porcentagem de fricativas (5,55%) e os demais sujeitos não as produziram.

Sujeito	Tap	Trill	Aproximante	Omissão	Vibrante fricativa	Fricativa
S1 Colombiana	22,22%	22,22%	11,11%	0%	0%	44,45%
S2 Cubana	66,67%	11,11%	11,11%	0%	0%	11,11%
S3 Peruana	44,45%	11,11%	22,22%	11,11%	0%	11,11%
S4 Espanhola	66,67%	0%	0%	22,22%	0%	11,11%
S5 Argentina	44,45%	0%	33,33%	11,11%	0%	11,11%
S6 Mexicana	44,45%	0%	22,22%	11,11%	0%	22,22%
S7 Peruana	44,45%	33,33%	11,11%	0%	0%	11,11%
Média	47,62%	11,11%	15,87%	7,93%	0%	17,46%

Tabela 3. Porcentagem dos róticos em posição de coda silábica em posição medial de palavra em posição medial de enunciado em função das diferentes variantes do espanhol.

Na Tabela 4, apresentamos a porcentagem de ocorrência dos róticos em posição de coda silábica final de palavra em função das diferentes variantes do espanhol.

Sujeito	Tap	Trill	Aproximante	Omissão	Vibrante fricativa	Fricativa
S1 Colombiana	66,67 %	22,22 %	11,11%	0%	0%	0%
S2 Cubana	61,11 %	16,67	11,11%	11,11%	0%	0%
S3 Peruana	38,89 %	27,78 %	0%	27,78%	0%	5,55%
S4 Espanhola	66,67 %	0%	11,11%	22,22%	0%	0%
S5 Argentina	44,45 %	0%	11,11%	38,89%	0%	5,55%
S6 Mexicana	77,79 %	5,55%	11,11%	5,55%	0%	0%
S7 Peruana	66,68 %	5,55%	5,55%	22,22%	0%	0%
Média	60,32 %	11,11 %	8,74%	18,24%	0%	1,59%

Tabela 4. Porcentagem dos róticos em posição de coda silábica final de palavra em posição medial de enunciado em função das diferentes variantes de palavra espanhol.

3.3. Resultados da análise multivariada

Para avaliar o agrupamento dos sujeitos em termos de suas produções de variantes róticas, utilizamos o método de análise multivariada PCA (*Principal Component Analysis*). O resultado da análise é apresentado no dendrograma da Figura 8. No lado direito superior da figura se encontra o gráfico da força inercial (*inertia gain*) das dimensões da análise multivariada, demonstrando que as duas dimensões de maior relevância são a de número 1 e 2.

A aplicação do método de análise PCA, como demonstrado no dendrograma da Figura 8, revelou 3 agrupamentos, compostos de dois grupos principais. O primeiro grupo é formado por S4 (espanhola) e S5 (argentina). O segundo grupo divide-se em dois subgrupos. O subgrupo à esquerda é formado por S3, S2 e S7 (peruana, cubana e peruana respectivamente) e o subgrupo à direita por S1 (colombiana) e S6 (mexicana).

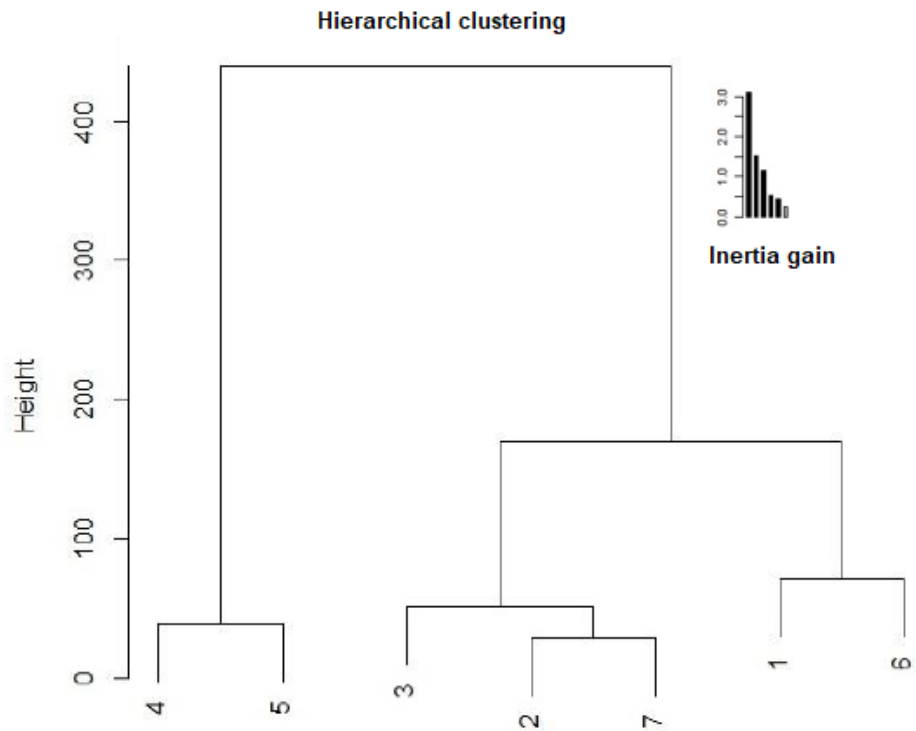


Figura 8. Dendrograma dos grupos pela análise de PCA.

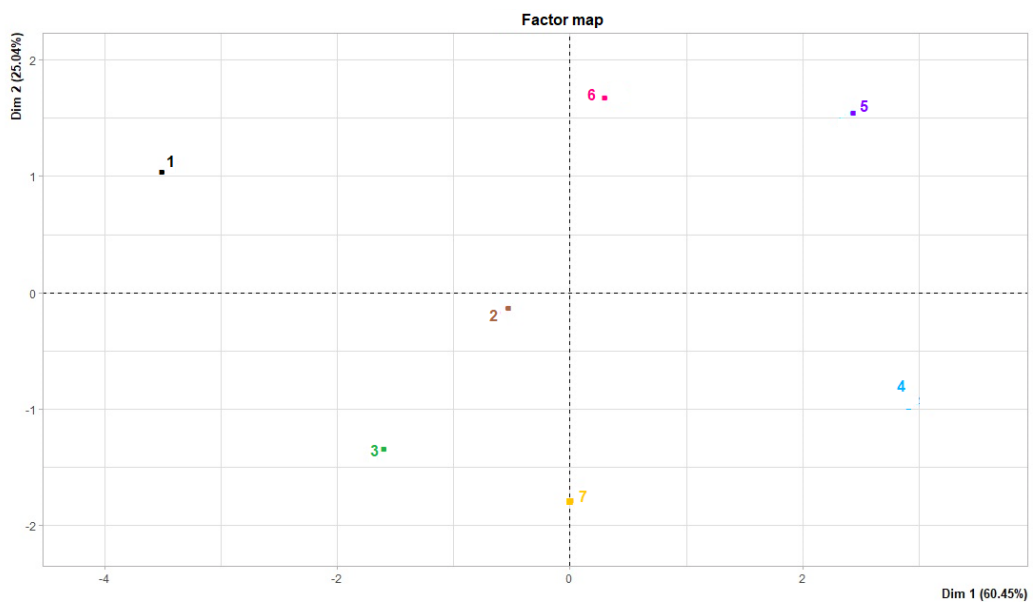


Figura 9. Mapa mostrando a distribuição dos sete sujeitos pela análise de PCA nas Dimensões 1 (Dim 1) e 2 (Dim 2) do espaço vetorial.

A formação dos *clusters* no dendograma da Figura 8 e a distribuição dos componentes no mapa fatorial da Figura 9 foi determinada pela distribuição das variantes róticas. Na Figura 10, a seguir, pode ser verificada a distribuição das variáveis róticas nas duas dimensões do espaço vetorial (Dim 1 e Dim 2). O comprimento das setas na Figura 10 está relacionado com a relevância das variantes analisadas: quanto maior o comprimento, maior a relevância da variável para a determinação dos grupos.

Se confrontarmos os gráficos das figuras 9 e 10, as variáveis róticas responsáveis pela formação dos grupos podem ser consideradas. Desse modo, a posição do componente 6 e a do 5 na parte superior direita do gráfico da Figura 9 foi determinada pela maior ocorrência da variante *aproximante* que aparece posição direita superior do gráfico da Figura 10. A distribuição do 1 na parte superior esquerda do gráfico da Figura 9 é influenciada pela ocorrência das fricativas. As distribuições dos componentes 3, 7 e 2 são explicadas pela ocorrência da variante *trill* e as do 4 e do 5 em termo da porcentagem de omissão dos róticos.

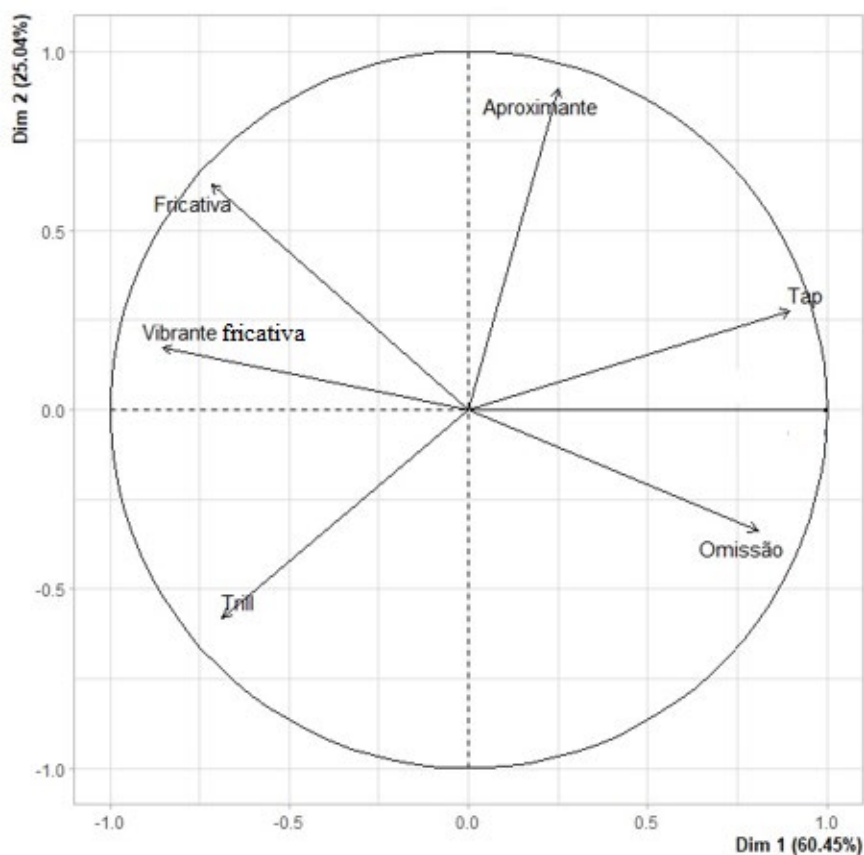


Figura 10. Representação das variantes róticas.

As porcentagens de ocorrências das variáveis róticas, a que nos referimos no parágrafo anterior, podem ser cotejadas na Tabela 1, apresentada na seção 3.2 deste artigo. Replicamos, a Tabela 1 da seção 3.2, a seguir, mantendo apenas as variantes que desempenharam papel preponderante nas distribuições dos componentes no espaço vetorial. As porcentagens de ocorrência estão salientadas em negrito na Tabela 5.

Sujeitos	Trill	Aproximante	Omissão	Fricativa
S1 Colombiana	18,4%	7,89%	0%	26,32%
S2 Cubana	21,1%	7,9%	7,9%	10,5%
S3 Peruana	26,3%	5,3%	15,8%	13,2%
S4 Espanhola	0%	5,3%	34,2%	2,6%
S5 Argentina	0%	13,1 %	21,1%	7,9%
S6 Mexicana	7,9%	10,5%	5,3%	21,1%
S7 Peruana	31,6%	5,3%	10,5%	2,6%

Tabela 5. Porcentagem geral dos róticos (Trill, Aproximante e Fricativa) e de omissão de róticos em posição de coda silábica em função das diferentes variantes do espanhol.

Com grau de significância na Dimensão 1, temos o *Tap*, a Omissão e a Vibrante e na Dimensão 2, a Aproximante. Os valores de correlação e de significância (p.value) se encontram apresentados na Tabela 6.

Dim.1

Variable	correlation	p.value
----------	-------------	---------

Tap	0.8954	0.0064
-----	--------	--------

Omissão	0.8084	0.0278
---------	--------	--------

Vibrante	-0.8522	0.0149
----------	---------	--------

Dim.2

Variable	correlation	p.value
----------	-------------	---------

Aproximante	0.8958	0.0064
-------------	--------	--------

Tabela 6. Representação das variantes róticas.

Realizada a análise de todas as ocorrências de róticos em palavras do corpus, elegemos três palavras chaves no texto e analisamos as variantes róticas utilizadas nessas palavras para considerarmos o potencial impacto da carga semântica dessas palavras. As três palavras chaves escolhidas foram: *revólver* com três ocorrências no texto, *mujer* com cinco ocorrências e *sorpresas* com três ocorrências no refrão da canção.

3.4. Palavras chaves no corpus

As três palavras chaves escolhidas foram: *revólver* com três ocorrências no texto, *mujer* com cinco ocorrências e *sorpresas* com três ocorrências no refrão da canção. Essas palavras carregam uma carga informativa dramática na história contada pela crônica musicada. O *revólver* que matou a mulher e as surpresas do destino.

A seguir, apresentamos as tabelas com as porcentagens referentes às produções dessas três palavras nas três repetições da leitura da letra da canção *Pedro Navaja* pelos sete sujeitos. A Tabela 7 apresenta os resultados das ocorrências de róticos nas produções da palavra *revólver*.

Sujeito	Tap	Trill	Aproximante	Omissão	Vibrante fricativa	Fricativa
S1 Colombiana	33,33%	44,45%	0%	0%	22,22%	0%
S2 Cubana	22,22%	0%	22,22%	22,22%	0%	33,34%
S3 Peruana	44,44%	44,44%	11,12%	0%	0%	0%
S4 Espanhola	55,55%	0%	11,12%	33,33%	0%	0%
S5 Argentina	55,55%	0%	11,12%	22,22%	0%	11,11%
S6 Mexicana	22,22%	0%	44,44%	0%	22,22%	11,12%
S7 Peruana	55,56%	22,22%	22,22%	0%	0%	0%
Total	41,27%	15,88%	17,46%	11,11%	6,35%	7,93%

Tabela 7. Porcentagens de ocorrências de classes de róticos em coda silábica final na palavra *revólver*.

Houve maior produtividade de ocorrências de *taps*, aproximantes e *trills*.

Na tabela 8, a seguir, os resultados referentes às ocorrências de róticos em posição de coda na palavra “*mujer*”. Se considerarmos as produções de róticos em coda silábica da palavra “*mujer*”, verificamos a ocorrência de quinze produções de róticos em coda silábica. A palavra *mujer* é uma das palavras que mais se repete na canção e ocorre em final de enunciado com exceção do enunciado 19, no qual aparece no meio de enunciado. Houve menor produtividade de ocorrências de aproximantes e de omissões e similaridade entre porcentagem de ocorrência de *taps* e aproximantes.

Na tabela 9, a seguir, os resultados referentes às ocorrências de róticos em posição de coda nas palavras *sorpresas/ sorpresas*. Se considerarmos as classes de róticos produzidas na palavra *sorpresas*, que se repete seis vezes no refrão da canção, com dezoito produções por cada sujeito de pesquisa, verificamos a ocorrência de ausência de fricativas e vibrantes fricativas nas produções de todos os sujeitos. A porcentagem de ocorrência de aproximantes também é baixa. Os *taps* e as omissões prevaleceram.

Sujeito	Tap	Trill	Aproximante	Omissão	Vibrante fricativa	Fricativa
S1 Colombiana	6,67%	0%	0%	0%	60,00%	33,33%
S2 Cubana	33,33%	6,67%	0%	6,67%	40,00%	13,33%
S3 Peruana	26,67%	13,33%	6,67%	6,67%	13,33%	33,33%
S4 Espanhola	40,00%	0%	26,67%	20,00%	0%	13,33%
S5 Argentina	73,33%	0%	6,67%	6,67%	0%	13,33%
S6 Mexicana	6,67%	0%	0%	6,67%	6,66%	80,00%
S7 Peruana	13,33%	73,34%	0%	0%	0%	13,33%
Total	28,58%	13,33%	5,72%	6,66%	17,15%	28,56%

Tabela 8. Porcentagens de ocorrências de classes de róticos em coda silábica final na palavra *mujer*.

Sujeito	Tap	Trill	Aproximante	Omissão	Vibrante fricativa	Fricativa
S1 Colombiana	94,44%	0%	5,56%	0%	0%	0%
S2 Cubana	50,00%	0%	5,56%	44,44%	0%	0%
S3 Peruana	0%	0%	0%	100%	0%	0%
S4 Espanhola	22,22%	0%	22,22%	55,56%	0%	0%
S5 Argentina	0%	0%	0%	100%	0%	0%
S6 Mexicana	77,78%	0%	0%	22,22%	0%	0%
S7 Peruana	66,67%	0%	0%	33,33%	0%	0%
Total	44,44%	0%	4,76%	50,80%	0%	0%

Tabela 9. Porcentagens de ocorrências de classes de róticos em coda silábica medial nas palavras *sorpresas/ sorpresas*.

Na Figura 11, resumimos em gráfico, as diferenças percentuais entre: o Total de ocorrências de variantes de róticos em coda silábica em posição final de palavra registrado na Tabela 1 e o Total de ocorrências de variantes de róticos em produções das palavras *revólver* e *mujer*; e o total de ocorrências de variantes de róticos em coda silábica em posição medial de palavra registrado na Tabela 3 e o Total de ocorrências de variantes de róticos em produções da palavra *sorpresas*.

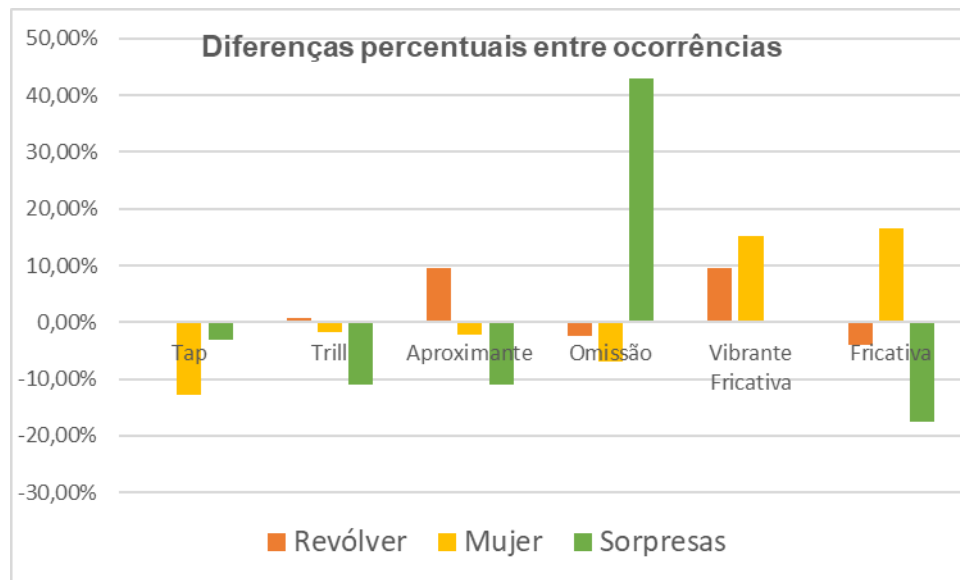


Figura 11. Diferenças percentuais entre o total de ocorrências de variantes róticas em situação de coda no corpus e o total de ocorrências de variantes róticas nas produções das palavras-chaves *revólver*, *mujer* e *sorpresas*.

Metaforicamente considerados em termos de associações motivadas por simbolismo sonoro, a predominância do *tap* e do *trill* nas produções da palavra *revolver* remete ao movimento articulatório balístico do *tap* e ao dinâmico do *trill* e ao estampido produzido por um revolver; a omissão do rótico na emissão da palavra *sorpresas* pode ser interpretado em termos expressivos como o inesperado que antes não existia.

4. Conclusão

Os resultados demonstram que as produções das variantes róticas em produção de coda silábica pelos sujeitos da pesquisa sofreram influências de condicionamentos linguísticos, paralinguísticos e extralinguísticos.

Na posição medial de palavra, ocorreu maior porcentagem de *taps*, o que indica a influência de condicionamento linguístico, ou seja, dos sons que constituem o contexto fonético adjacente. Verificamos que, embora a ocorrência do *tap*, fosse produtiva em todas as variedades de fala, diferenças estatisticamente significantes foram encontradas entre as variedades estudadas e provocaram diversos agrupamentos de acordo com as características das produções dos sujeitos.

O condicionamento extralinguístico pode ser verificado em relação às variedades regionais faladas pelos sujeitos. O agrupamento dos sujeitos foi realizado pelo método de análise PCA que reuniu os sujeitos de acordo com as classes de róticos descritas com apoio de inspeção acústica e análise de oitiva. Como exposto anteriormente, com a aplicação desse método, formaram-se dois grupos principais: os sujeitos S4 e S5 - nacionalidades argentina e espanhola - formaram um grupo

e os demais se aglutinaram em outro grupo, o qual se subdividiu em dois, um formado pelos sujeitos S3, S7, S2 (peruanas e cubana respectivamente) e outro pelos sujeitos S6 (mexicana) e S1 (colombiana).

Na análise dos róticos das palavras chaves, emerge o condicionamento paralinguístico com efeito de influência na maior produtividade de algumas variantes. A preferência pelas variáveis pode estar balizada por fatores de ordem semântica, manifestando vínculos entre o som e o sentido.

Considerados os três fatores condicionadores, verificamos o jogo de influência desses fatores, cuja força condicionadora da alofonia se altera em função da variedade da língua, da distribuição do segmento rótico na sílaba, da sílaba na palavra, da palavra no enunciado, e da carga expressiva conferida à enunciação das palavras.

Referências bibliográficas

Barbosa, P. A., Madureira, S. (2015). *Manual de Fonética Acústica Experimental: aplicações a dados do Português*. Editora Cortez.

Blecu, B. (2001). *Las vibrantes del español: manifestaciones acústicas y procesos fonéticos*. [Tese doutorado, Universitat Autònoma de Barcelona]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/4859?locale-attribute=en>

Blecu, B., Cicres, J. (2019). Rhotic variation in Spanish codas: Acoustic analysis and effects of context in spontaneous speech. In M. Gibson and J. Gil (Ed.). *Romance Phonetics and Phonology*, 8 (1), 21-47.

Brescancini, C. R., Monaretto, V. N. O. (2008). Os róticos no sul do Brasil: Panorama e generalizações. *SIGNUM*, 11(2), 51-66.

Butragueño, P. M. (2014). *Fonología variable del español de México*. Vol. I: Procesos segmentales, El Colegio de México.

Bradley, T. G. (2004). Gestural Timing and Rhotic Variation in Spanish Codas. In Face, T. L. (Ed.). *Laboratory Approaches to Spanish Phonology*. Mouton de Gruyter.

Cagliari, L. C. (1981). *Elementos de fonética do português brasileiro*. [Tese livre docência, Universidade Estadual de Campinas]. <https://hdl.handle.net/20.50012733/1577156>.

Callou, D. (1987). *Variação e distribuição da vibrante na fala urbana culta do Rio de Janeiro*. UFRJ/PROED.

Callou, D., Leite, Y., Moraes, J. (1996). *A realização das consoantes pós-vocálicas no português do Brasil*. UFRJ.

Câmara JR., J. M. (1995), *Estrutura da língua Portuguesa*. 23. ed. Vozes.

Clemente, F. C. (2009). *Retroflexão gradiente nos róticos em codano PB de Curitiba*. [Dissertação mestrado, Universidade Federal do Paraná (UFPR)]. <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/21843>.

Cóstola, M. P. S. (2018). Um estudo sobre róticos em variantes do espanhol. *Revista Intercâmbio*, v. XXXVII: 139-152. LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759X.

D'Angelis, W. R. (2002). Sistema Fonológico do Português: discutindo o consenso. *D.E.L.T.A.* 18, 1-24.

Gregio, F. N. (2012). Variantes do “r” em posição de coda silábica: um estudo fonético-acústico. *Revista Intercâmbio*, v. XXVI:80-94. LAEL/PUCSP.

Hinton, L., Nichols, J., Ohala, J.J. (eds.). (1994). *Sound Symbolism*. Cambridge University Press.

- Hualde, J., Colina, S. (2014). *Los sonidos del español*. Cambridge: Cambridge University Press.
- IPA - International Phonetic Association (2015). *The International Phonetic Alphabet*. <https://www.internationalphoneticassociation.org/sites/default/files/IPA_Kiel_2015.pdf>.
- Jakobson, R. (2010). Linguística e poética. In R. Jakobson. *Linguística e Comunicação*. 22. ed. Cultrix.
- Lê, S., Josse, J.; Husson, F. (2008). FactoMineR: An R Package for Multivariate Analysis. *Journal of Statistical Software*. 25 (1), 1-18.
- Leite, C. M. B. (2010). *O r em posição de coda silábica no falar campineiro*. [Tese doutorado, Universidade Estadual de Campinas]. <https://core.ac.uk/download/pdf/296857897.pdf>
- Little, S. E. (2012). *A Sociophonetic Study of Metropolitan French 8R]: Linguistic factors Determining Variation*. [A Senior Honors Thesis, The Ohio State University]. https://kb.osu.edu/bitstream/handle/1811/52005/1/honors_thesis2c.pdf
- Madureira, S. (2018). Brazilian Portuguese rhotics in poem reciting. In Gibson, M., and Gil, J. (Ed.). *Romance Phonetics and Phonology*. 8 (1), 191-215.
- Martínez Celdrán, E. (1984). *Fonética*. Teide.
- Matos, D. P. (2008). *Língua Portuguesa II: Morfologia I*. 1. ed., v. 1. IESDE Brasil S.A..
- Militão, S. (2007). *Aspectos sócio-dialetais da língua falada em Fortaleza: as realizações dos fonemas /r/ e /rr/*. [Tese doutorado, Universidade Federal do Ceará]. <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/6109>.
- Monareto, V. (2000). O Apagamento da Vibrante Pós-vocálica nas Capitais do Sul do Brasil. *Revista Letras de Hoje*, 35(1), 275-284.
- Monareto, V. (2009). Descrição da vibrante no sul do país. In Bisol, L., and Collischnonn (orgs.) and Brescancini, C. (collaborator). *Português do Sul do Brasil: variação fonológica*. EDIPUCRS.
- Nishida, G. (2005). *Análise acústica do tap em grupos do PB*. [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Paraná] <https://nupffale.paginas.ufsc.br/files/2019/06/disserta%C3%A7%C3%A3o-Gustavo-Nishida.pdf>
- Oliveira, A. J. F. (2018). *O apagamento do rótico na (re)organização silábica*. [Dissertação mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro]. https://alib.ufba.br/sites/alib.ufba.br/files/dissertacao_aline_farias_0.pdf
- Oushiro, L. (2015). *Identidade na pluralidade: avaliação, produção e percepção linguística na cidade de São Paulo*. [Tesis doctoral, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.8.2015.tde-15062015-104952>.
- Quilis, A. (1993). *Tratado de Fonología y fonética españolas*. Arco.
- Recasens, D. (1991). On the production characteristics of apicoalveolar taps and trills. *Journal of Phonetics*, 19, 267-280.
- Rocha Filho, Z. A. B. (1989). *A narração de futebol no Brasil: um estudo fonético estilístico*. [Dissertação mestrado, Universidade Estadual de Campinas].
- Rossi, A. A. (2000). Variação da vibrante múltipla no interior da palavra lexical na fala de descendentes italianos das cidades sulinas Chapecó/SC e Flores da Cunha/RS. *Working Papers em Linguística*, UFSC, n. 4, 54-69.
- Silva, A. H. P., Albano, E. C. (1999). Brazilian Portuguese rhotics and the phonetics/phonology boundary. In *Proceedings of the XIVth. ICPPhS*, vol. 3: 2211-2214.
- Silva, A. H. P. (1999). Caracterização acústica de [r], [r̥], [l] and [λ] nos dados de um informante paulistano. In *Cadernos de Estudos Linguísticos*, 37: 51-68.

-
- Silva, A. H. P. (1996). *Para a descrição fonético-acústica das líquidas no português brasileiro: dados de um informante paulistano*. [Dissertação mestrado, inédita. LAFAPE/IEL/UNICAMP].
- Silva, A. H. P. (2002). *As fronteiras entre Fonética e Fonologia e a alofonia dos róticos iniciais em PB: dados de dois informantes do sul do país*. [Tese doutorado, inédita. LAFAPE/IEL/UNICAMP].
- Silva, A. H. P. (2003). Pela incorporação de informação fonética aos modelos fonológicos. In *Revista Letras*, 60: 319-333.
- Silva, A, H, P., Clemente, F. C.; Nishida, G. (2006). Para a Representação Dinâmica do Tap em Grupos e Codas: Evidências acústicas. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem. REVEL*. v.4, n.7.
- Vargas Llosa, M. (2006). Travesuras de la niña mala. *Editorial Delbosillo*, Colección Contemporanea.
- Viola, I. C. (2006). Efeito expressivo das variantes estilísticas do /r/. *Intercâmbio* (PUCSP), v. XV, 01-10.