

A Representação Fonológica dos Róticos no Português Brasileiro

The Phonological Representation of Rhotics in Brazilian Portuguese

Thaís Cristófar Alves da Silva
Universidade Federal de Minas Gerais
(UFMG) | Belo Horizonte | MG | BR
thaiscristofaro@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0386-6304>

Resumo: Este artigo tem por objetivo caracterizar a variabilidade fonética observada nos róticos do Português Brasileiro (PB) e considerar representações fonológicas possíveis para esta classe de sons. Cinco propostas são analisadas: histórica, unifonemática, bifonêmica, trifonêmica e distribucional. Enquanto as propostas históricas, unifonemática, bifonêmica, trifonêmica pautam-se no contraste fonêmico, a proposta distribucional avalia a relação do contexto em que os sons ocorrem. Critérios distribucionais e contextuais oferecem explicações abrangentes tanto para casos de alternância categórica (fonemas) quanto para casos de variação sociolinguística (alofonia) dos róticos no PB. Adicionalmente, a proposta apresentada explica por que o tepe não ocorre em início de palavra: ele ocorre obrigatoriamente entre vogais. É também explicado por que somente o tepe ocorre em formas derivadas (*amores*, *amoroso*) e junturas de palavra terminada em rótico e seguida de vogal (*amor eterno*), além de explicar fenômenos de variação linguística descritos na literatura.

Palavras-chave: Representação Fonológica; Róticos; sons de 'r'; Fonema; Contraste fonêmico.

Abstract: This article aims to characterize the phonetic variability observed in Brazilian Portuguese (BP) rhotics and consider possible phonological representations for this class of sounds. Five proposals are analyzed: historical, uniphonemic, biphonemic, triphonemic, and distributional. While the historical, uniphonemic, biphonemic, and triphonemic proposals are based on phonemic contrast, the distributional proposal evaluates the distributional context of



the sounds. Distributional and contextual criteria offer comprehensive explanations for both cases of categorical alternation (phonemes) and sociolinguistic variation (allophony) of rhotics in BP. Furthermore, the presented proposal explains why the tap does not occur at the beginning of a word: it occurs obligatorily between vowels. It also explains why the tap only occurs in derived forms (*amores*, *amoroso*) and word junctions ending in a rhotic and followed by a vowel (*amor eterno*), in addition to explaining phenomena of linguistic variation described in the literature.

Keywords: Phonological Representation; Rhotics; r-sounds; Phoneme; Phonemic contrast.

1 Introdução

Este artigo tem por objetivo caracterizar a variabilidade fonética observada nos róticos do Português Brasileiro (PB) e considerar representações fonológicas possíveis para esta classe de sons.¹ Uma proposta é apresentada em contrapartida às propostas existentes, argumentando que a ênfase no contraste fonêmico limita o poder explicativo da gramática fonológica dos róticos no PB.

Róticos consistem em uma classe de sons foneticamente heterogênea que é comumente referida na literatura como ‘sons de r’ (Trask, 1996; Ladefoged e Maddieson, 1996). Os autores associam ‘sons de r’ às representações ortográficas e sugerem que a classe engloba tepes, vibrantes, tepes fricativas ou aproximantes com diversos pontos de articulação. Do ponto de vista notacional, a representação fonológica dos róticos é bastante assistemática na literatura do PB: /r, r, r̄, rr, r̄, R/. As diferentes representações fonológicas seguem de abordagens teóricas diferentes que validam argumentos específicos e da distribuição dos róticos no PB.

Para compreendermos a representação fonológica dos róticos é necessário considerar alguns conceitos tradicionais da fonologia: fonema, alofones, neutralização e sobreposição fonêmica uma vez que estes conceitos permeiam as argumentações propostas em diferentes perspectivas teóricas.² Um fonema é uma unidade abstrata, não pronunciável que define o contraste fonêmico entre sons. Fonemas são definidos pelo exame de pares de sons foneticamente semelhantes que ocorrem no mesmo contexto fonológico, em palavras que tenham significados diferentes. Por exemplo: nas palavras *faca* e *vaca* o contraste fonêmico

¹ Representações fonéticas são representadas entre colchetes [xxx] e representações fonológicas são representadas entre barras transversais /xxx/. Representações [fonéticas] refletem os sons atestados na fala que são diversos e variáveis. Representações /fonológicas/ são sistemáticas e explicam a gramática fonológica da língua. Toda língua tem mais símbolos fonéticos do que fonológicos.

² Apresento estes conceitos para fins didáticos da discussão de contraste e alternâncias fonológicas. Estes são conceitos do estruturalismo (Dresher; van der Hurst, 2022, parte II). Mesmo que esta terminologia não seja utilizada em outras teorias fonológicas, os fatos apresentados para ilustrar estes conceitos são, em geral, considerados.

entre /f/ e /v/ é atestado no início de palavra e cada palavra tem significado particular. A troca de um som pelo outro mudaria o significado da palavra. Espera-se que uma vez atestado o contraste fonêmico ele operará sistematicamente na língua: uma vez fonema, sempre fonema.

Historicamente, o tepe e a vibrante múltipla evidenciavam o contraste fonêmico intervocálico entre os róticos em português, em palavras como *caro* (vibrante simples ou r-fraco) e *carro* (vibrante múltipla ou R-forte). Contudo, atualmente, a vibrante múltipla é quase inexistente no PB sendo que em seu lugar ocorre uma fricativa posterior. Assim, no PB, atualmente, é atestado o contraste entre o tepe [r] (*caro*) e fricativas posteriores [h, x, X] (*carro*) em posição intervocálica. Note que o tepe e fricativas posteriores não consistem em sons foneticamente semelhantes, pois apresentam inúmeras diferenças articulatórias. Mas ainda assim, *caro* e *carro* definem dois fonemas que denomino, em consonância com outros autores, r-fraco e R-forte respectivamente.

O contraste fonêmico entre o r-fraco e R-forte no PB ocorre somente entre vogais (*caro* x *carro*, *careta* x *carreta*, *aranha* x *arranha* etc.). Nos demais contextos, o R-forte ocorre sempre em início de sílaba que pode ser: início de sílaba que coincide com início de palavra (*rapaz*, *rio*, *rosa* etc.); início de sílaba em meio de palavra (*carro*, *terra*) ou início de sílaba após consoante (*Israel*, *desrespeito* etc.). Por outro lado, o r-fraco ocorre em dois contextos: entre vogais (*caro*, *para*, *beira* etc.) e em encontros consonantais tautossilábicos que são sequências consonantais de obstruinte e líquida (*prato*, *drama*, *gruta* etc.).

Outro conceito relevante para a presente discussão é o de alofonia contextual que define que dois sons acontecem em contextos exclusivos. A manifestação fonética do fonema será previsível pelo contexto fonológico que define os alofones. É o caso do fonema lateral /l/ no PB. Em final de sílaba /l/ se manifesta majoritariamente no PB como o alofone glide posterior [ɥ]: *sol*, *calda*, *mel* etc. Em início de sílaba – *lado*, *lua*, *bala*, *gula* – e em encontros consonantais tautossilábicos – *plano*, *blusa* – o /l/ se manifesta como uma lateral alveolar [l]. Dizemos que o fonema /l/ tem o alofone contextual [ɥ], em final de sílaba e o alofone contextual [l] nos demais ambientes. Na alofonia contextual, a materialização articulatória do fonema segue da distribuição preditiva do contexto distribucional.

Além de contextual a alofonia pode ser livre. Nos casos de alofonia livre, a realização fonética do fonema é imprevisível pelo contexto, embora parâmetros sociolinguísticos como localidade, idade, sexo, grau de instrução possam favorecer algumas das realizações fonéticas possíveis. Por exemplo, a primeira vogal da palavra *banana* pode ser oral ou nasal. Vários falantes do PB alternam livremente entre a nasalidade ou oralidade, o que caracteriza a alofonia livre.

Um conceito adicional é o de neutralização que reflete a perda de contraste fonêmico em contexto específico. Por exemplo, no PB os fonemas /s, ʃ, z, ʒ/ contrastam em início de palavra – *seca*, *checa*, *Zeca*, *jeca* – e em meio de palavra – *assa*, *asa*, *acha*, *haja*. Contudo, em final de sílaba – *mês*, *feira*, *asma* – este contraste é perdido e ocorre a neutralização quando a ocorrência de [s, ʃ, z, ʒ] pode ser atestada. Nesses casos, a fonêmica recomenda postular um arquifonema que é representado em letra maiúscula: *mês* /meS/. A materialidade fonética do arquifonema pode ser um dos alofones [s, ʃ, z, ʒ].

Finalmente, o conceito de sobreposição fonêmica é relevante para a presente discussão. A sobreposição fonêmica diz respeito aos casos em que um som pode pertencer a mais de um fonema. Por exemplo, no PB temos os fonemas /i/ e /e/: *piso* x *peso* (nome). A manifestação fonética de /i/ tende a ser [i] e a manifestação fonética de /e/ tende a ser [e] e esta relação é sistemática em posição tônica no PB. Contudo, em posição pretônica, por exemplo,

na palavra *perigo*, tanto [i] quanto [e] pode ocorrer.³ A questão que se coloca é: quando o falante escuta um som [i] pretônico ele o associa ao fonema /i/ ou ao fonema /e/?

Neste artigo eu argumento que a ênfase no contraste fonêmico limita o poder explicativo da gramática fonológica. Sugiro então que critérios distribucionais e contextuais oferecem explicações abrangentes tanto para casos de alternância categórica (fonemas) quanto para casos de variação sociolinguística (alofonia) dos róticos no PB.⁴ Esta perspectiva pode ser acomodada em Modelos Baseados no Uso e na Teoria de Exemplares (Johnson 1997, 2007; Bybee 2001, Pierrehumbert 2001). Após esta introdução, a segunda seção considera a caracterização fonética dos róticos no PB. A terceira seção considera trabalhos desenvolvidos na perspectiva sociolinguística, buscando apontar a diversidade fonética dos róticos no PB. A quarta seção considera a distribuição fonológica dos róticos como monofonemática, bifonêmica ou trifonêmica e conclui apresentando uma proposta de representação fonológica distribucional que explica fatos atestados e faz previsões para a ocorrência não esperada de róticos no PB.

2 Fonética dos Róticos

A caracterização fonética dos róticos é bastante ampla nas línguas naturais. Maddieson (1984) apresenta uma análise detalhada dos róticos em diversas línguas destacando a grande diversidade articulatória que envolve vários pontos e modos de articulação, bem como ausência ou presença de vozeamento. Quanto ao ponto de articulação os róticos podem ser articulados desde os alvéolos até a glote e quanto ao modo de articulação, podem ser vibrantes, tepe, fricativas ou aproximantes. Diante da considerável variabilidade, podemos nos perguntar o que agrupa a classe dos róticos. Segundo Ladefoged e Maddieson (1996), os róticos são sons representados ortograficamente pelo grafema <r>. O agrupamento a partir do grafema <r> certamente nos remete a uma classe que não tem princípios fonéticos. De fato, a classe de róticos é uma classe fonológica (não fonética) que agrupa sons diversos que se relacionam fonologicamente. O problema representacional é, portanto, fonológico e não fonético.

Consideremos, por exemplo, a manifestação fonética do tepe. No português, espanhol e italiano o som do tepe é considerado um rótico que ocorre em encontros consonantais tautossilábicos (*prata*), entre vogais (*caro*) e pode também ocorrer em final de sílaba (*mar*, *carta*). Por outro lado, o tepe no inglês não tem qualquer relação com o rótico /r/ da língua inglesa que se manifesta foneticamente como a aproximante [ɹ] e ocorre em palavras como: *right*, *berry*, *car*. Por que o tepe não é um rótico em inglês? Porque em inglês o tepe se relaciona fonologicamente com os fonemas /t, d/, em alofonia (e não com o fonema rótico do inglês /r/). Os fonemas /t, d/, em inglês, podem se manifestar como um tepe quando em posição intervocálica, em exemplos como: *city*, *madam*. Diversas publicações em inglês sugerem os símbolos [ɟ, ɟ̥] ao invés do símbolo do tepe [ɹ] para representar o som do tepe em inglês. Adicionalmente, a fricativa glotal [h] em inglês – que ocorre em palavras como *house*, *hat* etc. – não é um rótico em inglês, mas é considerado um rótico em português em exemplos como:

³ A alternância de vogais pretônicas pode envolver até quatro possibilidades de produção em uma palavra como *desperta*: [i, e, ε] ou a não manifestação da vogal pretônica: [ds]perta.

⁴ A ideia de critérios distribucionais serem relevantes na fonologia são discutidos em Fisher-Jørgensen (1952), Sapir (1925) e Bloomfield (1933). Contudo, revisar estas propostas aqui desviaria o foco primário deste artigo que é considerar a representação fonológica de róticos no PB.

rua, carro, mar, marca etc. Resumindo, um som pode pertencer à classe fonológica de róticos em algumas línguas, mas não em outras. Esta generalização pode ser ampliada para: um elemento fonético (som) pode pertencer a mais de uma categoria fonológica.

Análises fonéticas do PB tendem a agrupar os róticos nas seguintes categorias: vibrante [ř], tepe [r], aproximante retroflexa [ɻ, ɺ], fricativas posteriores [h, ħ, ʁ, x, χ, ʁ] e indicam que o rótico pode ter articulação vocálica ou não ter manifestação fonética, i.e., Ø (Rennicke 2015, 2016). Em estudo pautado na fonética articulatória, Cagliari (1981) identificou 30 possibilidades de produção para os róticos no PB, incluindo tepes, flepes, vibrantes, fricativas, aproximantes retroflexas e constritivas. Rennicke (2015) realizou um estudo pautado em análise acústica e identificou 21 sons associados aos róticos no PB, incluindo tepes, vibrantes, fricativas, aproximantes retroflexas e realizações vocálicas. Tanto Cagliari (1981) quanto Rennicke (2015) identificaram variantes desvozeadas de tepes e aproximantes que são tipicamente sons vozeados. A diferença entre os dois trabalhos é que Rennicke (2015) tem natureza experimental. Outro trabalho que caracteriza a diversidade de produções dos róticos no PB, neste caso somente da variedade de São Paulo, é Ramsammy e Medeiros (2024) que empreenderam uma cuidadosa análise fonética experimental tanto acústica quanto articulatória oferecendo informações importantes, sobretudo, sobre valores duracionais dos róticos em relação ao contexto prosódico que ocorrem. Os resultados destes trabalhos indicam que a classe dos róticos é amplamente variável do ponto de vista fonético no PB. A grande variabilidade fonética atestada para a classe dos róticos em PB levou à realização de inúmeros estudos, em diferentes regiões do país, que investigaram a variação dos róticos no PB. Alguns destes estudos são reportados na próxima seção.

3 A variação dos róticos no PB

A variação dos róticos no PB tem sido amplamente estudada com ênfase primordial nas variantes que ocorrem em final de sílaba (*marca*) e de palavra (*mar*). Vou referir a estes casos como R-pósvocálico. A grande maioria dos estudos reportados na literatura adotam a abordagem sociolinguística (Labov, 1972). Contudo, análises que se pautam na Difusão Lexical (Wang, 1969) também apresentam contribuições importantes para a compreensão dos róticos no PB.

Oliveira (1983), até onde pude identificar, foi o primeiro trabalho que debruçou ao estudo dos róticos na perspectiva sociolinguística. O autor buscou explicar a variação atestada nas líquidas, e em particular analisou o rótico pósvocálico, encontrando sete possíveis realizações fonéticas neste contexto: [rr, r, ř, ʁ, R, x, h], além do cancelamento variável do rótico em final de sílaba: Ø. O cancelamento do R-pósvocálico ocorre em maiores índices em formas verbais de infinitivo, mas também ocorre, em menores índices, em formas nominais (Oliveira, 1997; Huback, 2006). Outro tema bastante investigado em relação aos róticos pósvocálicos é a ocorrência da aproximante retroflexa e sua estigmatização social (Oushiro e Beline, 2013). Por razões de limitações técnicas, os estudos do PB tendem a não considerar a variabilidade das fricativas posteriores em posição pósvocálica – sejam velares, uvulares ou glotais (Cristófarro Silva et al., 2019).

Um caso específico de variação de róticos pósvocálicos foi reportado por Taylor e Eddington (2006) em Piripiri, no Piauí. Os autores reportam que róticos pósvocálicos podem se manifestar como sibilantes quando seguidos por /t/ ou /d/, em exemplos que podem ter uma sibilante apical alveolar ou uma fricativa alveopalatal ao invés do rótico: ['kwaste] ~ ['kwašte]

quarta ou ['vezdɨ] ~ ['vezdɨ] *verde*. Este caso, segundo os autores, é estigmatizado e está associado com a baixa escolaridade. O que temos neste caso é uma sibilante substituindo um rótico pós-vocálico seguido de /t, d/.

Na fala infantil observa-se que pode ocorrer o cancelamento do tepe em encontros consonantais tautossilábicos como em *prato* ou *outro* (Miranda, 2007). O cancelamento do tepe em encontros consonantais tautossilábicos é também atestado na fala adulta em diversas variedades dialetais do PB (Oliveira, 2017; Cristófaros Silva et al., 2017). Em posição intervocálica o tepe também pode não ser realizado como reportado no PB de Belo Horizonte (Fontes Martins, 2001; Mendes Jr., 2018).

Ainda em relação ao tepe, observa-se que em encontros consonantais tautossilábicos o rótico equivalente ao tepe pode ocorrer em alternância com uma lateral, em algumas variedades do PB: *plano* ['plãɲɔ] ~ ['prãɲɔ]. Este caso é denominado de rotacismo (Costa, 2006).

Em algumas regiões do Brasil, sobretudo onde se observa fortemente a presença de imigrantes, ainda pode ser atestada uma vibrante múltipla correspondendo ao rótico em início de sílaba (Monaretto, 1997). Contudo, a ocorrência da vibrante múltipla apresenta baixos índices no território brasileiro. A grande tendência do PB é a manifestação do rótico em início de sílaba como fricativas posteriores (que como a vibrante múltipla pertence à classe do R-forte).

Para a discussão que segue devemos lembrar que o R-forte ocorre sistematicamente em início de sílaba, que pode coincidir com o início de palavra (*rua*), início de sílaba em meio de palavra (*carro*) ou início de sílaba precedido por uma consoante que pode ser uma sibilante (*Israel*), uma nasal fonológica sem manifestação fonética (*honra*) ou uma lateral que pode ou não ser vocalizada (*guelra*). Oliveira e Cristófaros Silva (2002) reportam a manifestação de um tepe (r-fraco) quando uma fricativa posterior (R-forte) seria esperada após uma consoante lateral /l/: ['gɛʋhɛ] ~ ['gɛʋrɛ] *guelra*. Os autores avaliam que a alternância atestada entre uma fricativa posterior (esperada) e um tepe (inovação) ocorre devido à vocalização da lateral no final de sílaba. No caso da palavra *guelra* – e similares – a consoante pós-vocálica /l/ é seguida de um rótico, que neste caso deve ser o R-forte (fricativa posterior) por estar em início de sílaba. Contudo, a vocalização da lateral faz com que o /l/ se manifeste como uma vogal posterior em ditongo: ['gɛʋhɛ], e o rótico passa a ocorrer como um tepe – ['gɛʋrɛ] – porque a vocalização da lateral faz a sequência segmental ser compreendida como um ditongo decrescente [ɥ], e o rótico esperado após ditongos decrescentes no PB é o tepe (e não uma fricativa posterior): *europa*, *feira* etc.

Ainda em relação à consoante lateral, observa-se que em algumas variedades do PB ela pode ocorrer como uma aproximante retroflexa: *sal* [saj] ou *boldo* ['boɲdɔ]. Neste caso a aproximante retroflexa se relaciona com a consoante lateral /l/ e não com um rótico. Sabemos disto porque palavras derivadas de *sal* ou *sol* têm uma consoante lateral: *saleiro*, *solar*.

Finalmente, eu reporto casos em que a fricativa posterior ocorre no PB, mas não corresponde fonologicamente a um rótico e sim a uma sibilante pós-vocálica. Auler (1992) reporta o que ela denomina aspiração de sibilante. A autora analisou dados de Natal, Fortaleza e Cordeiro (RJ) investigando casos como o da palavra *mesmo* que pode ter uma fricativa posterior em posição pós-vocálica: ['meɦmɥ]. Diversos trabalhos investigaram a aspiração de sibilantes, mostrando que o item lexical é relevante para que a aspiração se manifeste e que a palavra *mesmo* é acionadora do fenômeno (Melo e Gomes, 2018).

Os estudos reportados nesta seção indicam a grande variabilidade dos róticos no PB e apontam para casos de lenição e cancelamento do rótico tanto em final de sílaba e palavra (*mar*, *carta*) quanto em encontros consonantais ou posição intervocálica (*outro*, *para*).

Atestamos também a alternância entre uma fricativa posterior e o tepe (*guelra*) ou entre fricativas posteriores e sibilantes (quarta). Consideramos também casos em que sons róticos podem ser associados à outras categorias fonológicas, como laterais que podem se manifestar como aproximantes retroflexas (*sal*) ou sibilante que podem se manifestar como fricativas posteriores. (*mesmo*). Para explicarmos estes fatos devemos compreender a distribuição dos róticos no PB e propostas de análises fonológicas para interpretá-los.

4 A representação fonológica dos róticos no PB

Maddieson (1984) e Ladefoged e Maddieson (1996) apresentam descrições importantes sobre a ocorrência dos róticos nas línguas naturais. Wiese (2011) aponta que a maioria das línguas tem fonemas róticos ou alternativamente apresentam alofones róticos. O autor observa que é raro alguma língua ter mais de dois fonemas róticos. Como mencionei anteriormente, róticos constituem uma classe fonológica que engloba vibrantes, tepes, fricativas e aproximantes com diversos pontos de articulação. Estes sons, de alguma maneira se relacionam fonologicamente entre si. No caso dos róticos no PB temos sincronicamente as classes de tepes, fricativas e aproximantes retroflexas associadas aos róticos (Callou, Moraes e Leite, 1996; Monaretto, Quednau e Hora, 2005). A questão que se coloca é: qual é a representação fonológica mais adequada para a classe dos róticos que é tão diversa foneticamente no PB? Para responder a esta pergunta devemos inicialmente considerar a distribuição dos róticos no PB.

Quadro 1 – Distribuição dos róticos no PB

	Símbolo	Descrição do contexto	Exemplo
a.	[r]	Posição intervocálica	caro
b.	[r]	Encontros consonantais tautossilábicos	prata
c.	[h]	Início de palavra	rua
d.	[h]	Posição intervocálica	carro
e.	[h]	Início de sílaba precedido de consoante	Israel
f.	[r, h, ʝ, ∅]	Final de sílaba em meio de palavra	marca
g.	[r, h, ʝ, ∅]	Final de sílaba em fim de palavra	mar

Fonte: autores

Para fins da discussão em tela foi excluída a grande variabilidade fonética atestada na literatura para os róticos. Contudo, ela pode ser inferida para cada classe, como indicado em trabalhos mencionados na seção 2. No Quadro 1 os exemplos (a, b) ilustram a categoria dos tepes. Em (c, e) é ilustrada a categoria das fricativas posteriores e esta classe pode incluir a vibrante múltipla que tem pouca ocorrência no PB. Em (f, g) a classe de tepes, fricativas posteriores e aproximantes retroflexas é apresentada.

Consideremos, a seguir, um pouco da história dos róticos no português. Teyssier (1982 p. 54) representa a oposição fonológica dos róticos no português como /r/ brando e /r̄/ forte. O /r/ brando corresponderia ao tepe e o /r̄/ forte corresponderia à vibrante múltipla ambos em posição intervocálica. Nas demais posições ocorreria [r] ou [r̄] sendo previsível: o [r] brando, tepe, ocorre em encontros consonantais tautossilábicos (*três*) e em final de sílaba (*par, parte*) e o [r̄] forte, a vibrante múltipla, ocorre em início de sílaba (*ramo, melro, tenro, Israel*). Esta distribuição bem organizada e previsível oferece os fundamentos para análises monofonemáticas dos róticos no português.

Algumas propostas teóricas sugerem que o tepe /r/ seja o único fonema rótico subjacente no português (Lopez 1979; Mateus e D'Andrade, 2000). Outras propostas sugerem que uma vibrante /r/ seja o único segmento rótico subjacente no português (Câmara 1953; Abaurre e Sandalo, 2003). Estas propostas adotam, de maneira geral, princípios da Fonologia Gerativa ao propor que regras específicas gerariam foneticamente os róticos em contextos específicos. O r-fraco seria representado por um único elemento /r/ e o R-forte seria representado por uma sequência de róticos, /r.r/. A sequência /r.r/ caracterizaria uma consoante geminada em que o primeiro rótico da sequência estaria em posição pós-vocálica e o segundo rótico ocuparia a posição inicial da sílaba seguinte: *carro* /kar.ro/, consistindo em uma consoante geminada. Note que o primeiro rótico ocuparia posição idêntica de final de sílaba em uma palavra como *carta* /karta/

Em algumas línguas as consoantes pós-vocálicas determinam sílabas pesadas que atraem o acento tônico. Neste caso é dito que o acento tônico é sensível ao peso silábico. A análise de consoantes geminadas /r.r/, define uma sílaba pesada que atrairia o acento tônico ao assumir que o PB é sensível ao peso silábico. Esta abordagem explicaria o fato de que não ocorrem /r.r/ em posição postônica em palavras proparoxítonas no português: *bizarro. O acento neste caso deve ser paroxítono porque a sílaba que contém o primeiro /r/ atrai o acento tônico: *bizarro, cigarro, empurra* etc. Esta análise é compatível com fatos atestados para outras consoantes pós-vocálicas do português: *robusto, diverso, fidalgo, latente* (e não *róbusto, *díversono, *fidalgono, *látenteno). Casos em que /r.r/ poderia receber o acento proparoxítono, como em *córrego*, são tratados como excepcionais sendo a última sílaba extramétrica, i.e., invisível à atribuição do acento.

Outra predição da abordagem monofonemática é que a geminada /r.r/ não deve ser precedida por ditongo decrescente. Isto porque ditongos decrescentes consistem de uma sílaba pesada que estaria em competição com o rótico em posição pós-vocálica. De fato, exemplos como *bairro* ou *bairrista* – que apresentam ditongos decrescentes seguidos de um rótico na sílaba seguinte – são excepcionais no português e é o tepe que segue recorrentemente os ditongos decrescentes: *europa, feira* etc. Outro fato que pode ser explicado nesta abordagem é que prefixos de negação do tipo <-in> que ocorre em exemplos como em *inelegível* ou *indestrutível* coocorrem com palavras iniciadas por certas consoantes, como: *infeliz* ou *improvável*. Contudo, quando a palavra se inicia com um rótico o prefixo é <-i>: *irregular, irracional* etc. A justificativa é que em /r.r/ o primeiro /r/ ocupa a posição pós-vocálica que seria ocupada pela consoante nasal em casos como *infeliz* ou *improvável*. Finalmente, um dos argumentos da proposta monofonemática é que somente [r] ocorre em formas de plural (*amores*) e derivadas (*amoroso*), bem como em junção de palavras quando a palavra terminada em um rótico é seguida de vogal: *amor eterno*.

Em contraste com a proposta de um único fonema, Câmara (1970) propõe que o PB tem dois fonemas róticos: R-forte e r-brando (ou r-fraco). Esta abordagem, na perspectiva estruturalista, propõe que o contraste fonêmico é atestado somente em posição intervocálica: *carro* x *caro*. A oposição fonêmica seria entre o tepe e uma fricativa posterior: [h] e [r]. O autor sugere que em posição pós-vocálica o contraste fonêmico é neutralizado: *mar* e *carta*. Câmara (1970, p. 51) propõe que a representação do rótico pós-vocálico seja /r/.

Finalmente, vamos considerar a proposta de análise fonológica ternária que é apresentada em Cristóvão Silva (2010): /r, r̄, R/. Esta proposta, de cunho estruturalista, como diversas análises precedentes, assume o contraste fonêmico entre os róticos em posição intervocálica, como em *caro* e *carro* representados por /r/ e /r̄/ que caracterizam o r-fraco e o R-forte respectivamente. Em posição pós-vocálica é sugerida a representação /R/ que reflete a neutralização do contraste entre o R-forte e o r-fraco, podendo se manifestar como um tepe, fricativas posteriores ou aproximantes retroflexas.

Em consonância com a proposta ternária de análise dos róticos, surge a proposta de quase-contraste entre os róticos do PB, uma estratégia sugerida para algumas línguas (Hualde, 2004; Scobbie e Stuart-Smith, 2008). Neste caso, as ‘duas categorias fonológicas podem contrastar em alguns (mas não todos os) contextos’ (Rennicke, 2016, p. 90). Para a autora, as três classes fonológicas – r-fraco, R-forte e coda – estabelecem relações de parentesco e não de classe natural que envolve processos fonológicos.

As diversas propostas discutidas nesta seção oferecem análises fonológicas plausíveis, mas todas têm alguma excepcionalidade: postulação de consoantes geminadas; sensibilidade ao peso silábico; contraste intervocálico apenas e da perda do contraste pós-vocálico ou pela adoção da categoria de quase-contraste.

Nas próximas páginas eu apresento uma proposta de representação fonológica que explica a organização dos róticos no PB e sistematiza a relação entre contexto distribucional e representação fonológica em que cada categoria ocorre em contexto específico: intervocálico, início de sílaba e final de sílaba. Considere o quadro 2:

Quadro 2 – Distribuição dos róticos no PB

	Fonética	Descrição do contexto	Exemplo	Classe	Fonologia
a.	[r]	Intervocálica (Início de sílaba após vogal ou ditongo)	caro	/r/	r-fraco
b.	[r]	Intervocálica (CCV após vogal de apoio)	prata		
c.	[h]	Início de sílaba e palavra	rua	/h/	R-forte
d.	[h]	Início de sílaba após vogal (intervocálica)	carro		
e.	[h]	Início de sílaba precedido de consoante	Israel	/R/	R-pós-vocálico
f.	[r, h, ʝ, ∅]	Final de sílaba em meio de palavra	marca		
g.	[r, h, ʝ, ∅]	Final de sílaba em fim de palavra	mar		

Fonte: autores

O quadro 2 propõe três categorias fonológicas para os róticos no PB – /r, h, R/ (4ª coluna) – em que o contexto prediz quais sons podem ocorrer em cada contexto (1ª coluna): tepes (intervocálicos: r-fraco), fricativas posteriores (início de sílaba: R-forte) e tepes, fricativas posteriores ou aproximantes retroflexas (final de sílaba: R-pós-vocálico). A classe fonológica

representada entre barras transversais na quarta coluna remete às categorias fonológicas definidas a partir de critérios distribucionais da língua (2ª coluna). Embora visualmente as categorias fonológicas sejam transcritas entre barras transversais, de maneira análoga a fonemas, elas consistem em objetos teóricos distintos. Enquanto fonemas são unidades estanques e dependentes de contraste entre pares de sons, as categorias fonológicas emergem da distribuição contextual dos sons em línguas específicas.

No quadro 2, em (a, b), ocorre em posição intervocálica o tepe e suas variantes. A posição intervocálica em *caro* é consensual. No caso de encontros consonantais tautossilábicos, a literatura mostra que ocorre uma vogal de apoio ou elemento vocálico após a primeira consoante, como CvCV, sendo que o elemento vocálico tem características fonéticas da vogal seguinte (Nishida, 2009; Silva et al., 2006). A vogal de apoio é breve, e tende a definir a natureza intervocálica do tepe.

Em relação a [h] ocorrer no início de sílaba, é consensual no PB que ocorra tipicamente uma fricativa posterior nesta posição (no passado uma vibrante múltipla). A definição do contexto de início de sílaba prevê que a fricativa posterior (e variantes) ocorra em início de palavra, como, por exemplo em *rua*, ou início de sílaba no meio de palavra, como, por exemplo, em *carro*, ou em início de sílaba precedido por uma consoante que pode ser uma sibilante como, por exemplo em *Israel*, pode ser uma nasal fonológica sem manifestação fonética, como, por exemplo em *honra*, ou pode ser uma lateral vocalizada, como por exemplo em *guelra*.

O ponto não consensual desta análise possivelmente venha a ser assumir que a posição intervocálica do R-forte, como em *carro*, está de fato em início de sílaba. Isto é um problema pois a natureza do contraste fonêmico em modelos precedentes pautou-se no contraste fonêmico intervocálico pelo exame de pares mínimos. Se categorias fonológicas emergem da organização lexical a partir de restrições distribucionais da língua o problema se dissipa.

A distribuição contextual é definida a partir do exame dos fatos e da análise proposta. Considere o caso de /ŋ/ no inglês que é assumido ocorrer exclusivamente em final de sílaba: *king* [kɪŋ], *finger* ['fɪŋ.gə] ou *hanger* ['hæŋ.ə]. Nos exemplos de *king* e *finger* a posição de final de sílaba é óbvia. Contudo, em *hanger* é possível sugerir tanto o contexto de final de sílaba quanto intervocálico. A categorização de final de sílaba segue do fato que falantes separam a sílaba com /ŋ/ no final da sílaba – ['hæŋ.ə] – e que é mais adequado para a análise fonológica do inglês. Retomando o caso do português, falantes separam a sílaba tendo /h/ no início de sílaba, e eu argumento que a definição deste contexto é mais adequada para a análise fonológica do PB. É consensual os demais casos que /h/ ocorre em início de sílaba (cf. (d, e)).

Considerando-se a distribuição de (a-b) e (c-e) no Quadro 2, seria possível postular a alofonia contextual uma vez que [r] e [h] ocorrem em contextos exclusivos: onde um ocorre o outro não ocorre. Como discutido em Janda (1999), dois elementos pertencem a uma categoria fonológica se compartilham uma ou mais propriedades articulatórias. No caso de [r] e [h] há total ausência de compartilhamento seja de ponto ou modo de articulação ou de vozeamento. Segue-se que /r/ e /h/ são categorias fonológicas distintas. Se retomarmos a distribuição de /ŋ/ em inglês e a avaliarmos em relação a /h/ poderíamos postular a alofonia contextual uma vez que /h/ ocorre somente em início de sílaba (*house*, *behind*) e /ŋ/ que ocorre somente em final de sílaba (*king*, *finger*, *hanger*). A inadequação desta proposta deve-se à falta de compartilhamento de propriedades fonéticas entre /ŋ/ e /h/, assumindo assim que sejam unidades fonológicas distintas.

Quanto a postulação da categoria pós-vocálica /R/, na concepção fonêmica, teríamos, em princípio, o problema de sobreposição fonêmica. Ou seja, ao escutar [h] ou [r] pós-vocálico como o falante saberia a qual fonema o som se associa? Argumento que a distribuição contextual conjugada com o detalhe fonético define explicitamente as possibilidades articulatórias.

Como observado por Silva et al. (2006), no PB a natureza do elemento vocálico associado ao tepe pós-vocálico difere do elemento vocálico em encontros consonantais tautossilábicos. Em posição pós-vocálica o tepe tem um elemento vocálico que é equivalente à uma vogal central não especificada: *mar* ['marə] ou *marca* ['marəkə]. O elemento vocálico neste caso expressa estritamente a soltura da breve oclusão do tepe e por isto difere do elemento vocálico em encontros consonantais tautossilábicos. Neste último caso, em sílabas CCV, o elemento vocálico tem características fonéticas da vogal seguinte, expressando o caráter intervocálico do tepe: *três* ['teres] ou *cruz* ['kʁʊs] (Nishida, 2009; Silva et al., 2006).

Quanto à [h], argumento que o detalhe fonético fino da fricativa posterior pós-vocálica (*mar*, *marca*) difere da fricativa posterior em início de sílaba (*rua*, *carro*, *Israel*, *honra*, *gueltra*). Ramsammy e Medeiros (2024) apontam algumas indicações possíveis nesta direção, mas no estudo apresentado por eles a distribuição de fricativas posteriores é limitada somente à posição intervocálica (*caro* x *carro*) e início de palavra (*rabo*, *rapaz*). Lanço a hipótese que a duração será o fator que caracteriza as duas categorias de [h] – em início e final de sílaba – como distintas, em termos do detalhe fonético atestado.

O exame do detalhe fonético fino tem oferecido importantes avanços do conhecimento sobre a organização fonológica em diferentes línguas ao promover o exame experimental de dados da fala (Cohn et al., 2012). Por outro lado, a representação por símbolos fonéticos permite a documentação e apresentação de trabalhos impressos. Crítica à limitação do uso de símbolos fonéticos aponta que existem mais parâmetros articulatórios detalhados do que é possível ser expresso por símbolos fonéticos (Munson et al., 2010). Estudos futuros sobre a avaliação de parâmetros articulatórios finos, ou seja, detalhe fonético, dos róticos no PB, sobretudo das fricativas posteriores, pode lançar luzes sobre a natureza segmental e da distribuição prosódica nos enunciados que contém róticos.

Quanto à aproximante retroflexa [ɺ], é justamente ela, por seu caráter inovador e particular no PB, que oferece argumentos para a postulação do rótico pós-vocálico /R/ como categoria fonológica independente.⁵ Em posição pós-vocálica, cada falante terá a sua opção de som dependendo de parâmetros sociolinguísticos, estilísticos ou pessoais. Um mesmo falante pode inclusive variar entre [r, h, ɺ, ∅] em final de sílaba, como é amplamente demonstrado na literatura sobre a variação de róticos no PB, desde que resguardados os critérios distribucionais discutidos neste artigo. Sugeri ainda que os símbolos [r] e [h] possam diferir entre (a-e) e (f-g) no quadro 2, pois o detalhe fonético destes sons não foi ainda devidamente investigado.

Uma questão ainda persiste: como justificar que as três categorias fonológicas independentes – /r, h, R/ – se relacionam entre si? Argumento que a análise com três categorias fonológicas distintas no PB tem poder fonológico preditivo: ao escutar um enunciado qualquer o falante saberá qual rótico se manifesta a partir da distribuição contextual e este conjunto de sons opera como uma classe fonológica no PB. A possibilidade de imaterialidade fonética, ∅, nas três categorias fonológicas, adicionalmente consolida a categoria sob o rótulo de róticos.

⁵ Eu poderia sugerir a representação /ɺ/ que agregaria [r, h, ɺ] e variantes. Contudo, /ɺ/ é um símbolo especial, fonético, que demanda uso de teclado específico para registrá-lo. Assim, eu optei por sugerir o símbolo /R/ para o rótico pós-vocálico que é uma representação recorrente na literatura do PB para este contexto.

A proposta apresentada neste artigo explica porque em palavras derivadas (*amores*, *amoroso*) ou em limite de palavras (*amor eterno*) o tepe ocorre. Isso segue dos princípios distribucionais do PB que define que em posição intervocálica é o tepe que se manifesta. Esta proposta adicionalmente, explica porque o tepe não ocorre em início de palavra no PB: *[rua], uma vez que ele ocorre exclusivamente em posição intervocálica.

Os casos de rotacismo, *plano* ['plãɲʊ] ~ ['prãɲʊ], são explicados pela alternância distribucional de tepes e laterais em encontros consonantais tautossilábicos. Nestes casos é atestada uma vogal de apoio quando o tepe se manifesta. Os casos de redução segmental em sílabas CCV - *prato* ['pratʊ] ~ ['patʊ] ou *outro* ['oʊtrʊ] ~ ['oʊtʊ] – são explicados pela ocorrência distribucional de sílabas CV.

A abordagem proposta neste artigo explica a variação de róticos atestada em Piripiri (PI), em exemplos como [kwaste] ~ [kwaʃte] *quarta*, em que sibilantes se relacionam com róticos pósvocálicos quando seguidos de [t, d]. As demais sibilantes de falantes de Piripiri são associadas com a classe de sibilantes, como em *paz* [pas] ou *pasta* ['paʃte]. Por que os róticos em Piripiri podem se manifestar como sibilantes neste caso? A resposta é: tanto róticos quanto sibilantes ocorrem em posição pós-vocálica no PB. Sendo o contexto distribucional o motor da organização fonológica, as posições pós-vocálicas se relacionam contextualmente entre si.

A proposta apresentada neste artigo também explica por que o tepe e a fricativa posterior podem alternar quando precedidos de //l/: *guelra* ['gɛʊhe] ~ ['gɛʊre]. A lateral pós-vocálica no PB tende a ser vocalizada e a sequência segmental passa a ser interpretada como um ditongo decrescente seguido do rótico que é uma fricativa posterior, como em: *guelra*, *bilro* etc. Contudo, no PB, os ditongos decrescentes são seguidos pelo rótico que é o tepe, como em: *europa*, *feira* etc. É exatamente o contexto distribucional da lateral pós-vocálica que permite a alternância entre o tepe e a fricativa posterior neste contexto.

É possível também explicar casos em que uma aproximante retroflexa ocorre em final de sílaba em alternância com uma lateral, vocalizada ou não: *sal* [saɹ] ou *boldo* ['boɹdʊ]. Laterais ocorrem em posição final de sílaba o que autoriza a sua relação com a aproximante retroflexa que também ocorre em final de sílaba no PB. De maneira análoga, [h] ou [r] podem ser atestados neste contexto.

O caso de sibilantes que se manifestam como fricativas posteriores – *mesmo* ['mɛɦmʊ] – é explicado de maneira análoga. Sibilantes podem ocorrer em posição final de sílaba no PB, o que define a relação com fricativas posteriores que também ocorrem em final de sílaba.

Um dos argumentos das análises monofonemática e bifonêmica foi da excepcionalidade de palavras como *bairro* ou *bairrista* – que aparentemente violam a restrição de apenas róticos ocorrerem após ditongos decrescentes no PB. Estas formas, aparentemente excepcionais, têm a fricativa posterior justamente em início de sílaba que reflete a manifestação do rótico nesta posição. A expansão para novos itens lexicais reflete apenas limitações do léxico, mas nada previne que possam ocorrer.

Outro argumento das análises monofonemática e bifonêmica é sobre o prefixo de negação ser <-i> quando palavra se inicia por um rótico: *irregular*, *irresponsável* etc. A análise que propus neste artigo explica estes casos pela posição de início de sílaba em que fricativas posteriores ocorrem. Note que nada previne um prefixo nasal <-in> de ocorrer, uma vez que vogais nasais podem ser seguidas de fricativas posteriores no PB: *genro*, *honra* etc. De fato, formas não convencionais do PB podem apresentar vogais nasais em [ĩ] responsável e também em [ĩ]diota o que demonstra que o prefixo de negação que alterna [i], [ĩ] e [in] pode variar para alguns falantes.

A última questão a ser levantada é: como expressar a diversidade fonética dos róticos (ver seção 2) na presente análise que tem três categorias fonológicas: /r, h, R/? A literatura fonológica recente indica que uma categoria fonológica, tradicionalmente denominada fonema, tem enorme variabilidade articulatória expressa por detalhe fonético empiricamente investigável. Isto quer dizer que qualquer categoria fonológica é constituída de múltiplas realizações, ou exemplares, na denominação da Teoria de Exemplares (Johnson 1997, 2007; Bybee 2001, 2010; Pierrehumbert 2001). A proposição da Fonologia tradicional em ter representação única para cada segmento na verdade apenas acata princípios de teorias reducionistas em que a economia representacional era privilegiada e o processamento era complexo. Teorias mais recentes, como a Teoria de Exemplares, argumentam pelo contrário: processamento simples e representações complexas (Johnson, 1997). Portanto, a análise apresentada neste artigo é superior às análises precedentes por sua simplicidade representacional, pelo poder explicativo da ocorrência distribucional dos róticos com previsibilidade para a gramática fonológica do PB e pelo uso de símbolos obtidos em qualquer teclado.⁶

5 Conclusão

Este artigo teve por objetivo caracterizar a variedade fonética observada nos róticos do PB e considerar representações fonológicas possíveis para esta classe de sons. As seguintes propostas foram discutidas:

Quadro 3 – Representações fonológicas dos róticos no PB

Histórica	r-brando /r/	R-forte /r̄/	pósvocálico /r/
Unifonêmica	r-simples /r/	r-geminado /r.r/	pósvocálico /r/
Bifonêmica	r-fraco /r/	R-forte /r/	pósvocálico /r/ neutralizado
Trifonêmica	r-fraco /r/	R-forte /R̄/	R-pósvocálico /R/
Distribucional	r-fraco /r/	R-forte /h/	R-pósvocálico /R/

Fonte: autoras

⁶ É importante destacar que os símbolos fonológicos propostos – /r, h, R/ – podem ser digitados em qualquer teclado. Esta é uma vantagem quando consideradas outras propostas que utilizam símbolos específicos que devem ser digitados em teclados de fontes fonéticas. Esta praticidade retoma um fato que experienciei ao propor um alfabeto para uma língua indígena brasileira. Os falantes daquela língua, na época, me disseram que não aceitavam símbolos especiais porque não poderiam enviar mensagens de MSN ou de texto para outras pessoas. Eles pediram que o alfabeto fosse adaptado para o teclado do português que eles usavam em seus computadores e celulares.

O Quadro 3 apresenta as cinco perspectivas de análises fonológicas para os róticos no PB: histórica, unifonêmica, bifonêmica, trifonêmica e distribucional. Para cada perspectiva é listado o rótulo adotado e na linha inferior os símbolos para cada caso. As propostas (1-4) pautam a análise no contraste fonêmico intervocálico. A quinta proposta argumenta por critérios distribucionais: r-fraco: tepe em posição intervocálica; R-forte: fricativa posterior em início de sílaba e R-pósvocálico: tepe, fricativa posterior ou aproximante retroflexa em final de sílaba. Critérios distribucionais e contextuais oferecem explicações abrangentes tanto para casos de alternância categórica (fonemas) quanto para casos de variação sociolinguística (alofonia) dos róticos no PB. Adicionalmente, a proposta apresentada explica por que o tepe não ocorre em início de palavra: ele ocorre obrigatoriamente entre vogais. É também explicado por que somente o tepe ocorre em formas derivadas (*amores, amoroso*) e junturas de palavra terminada em rótico e seguida de vogal (*amor eterno*), além de explicar fenômenos de variação linguística descritos na literatura.

Agradecimentos

A autora agradece ao apoio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) Bolsa Produtividade em Pesquisa, Processo número 311934/2020-0. A autora também agradece aos pareceristas por contribuições valiosas e aos editores e à equipe editorial pela eficiência e cooperação.

Referências

- ABAURRE, M. B. M.; SANDALO, M. F. S. Os róticos revisitados. In: HORA, D.; COLLISCHON, G. (org.). *Teoria linguística: Fonologia e outros temas*. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2003.
- AULER, M. A. A difusão lexical num fenômeno de aspiração do português. *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, v. 1, p. 43–51, 1992.
- BLOOMFIELD, L. *Language*. New York: Henry Holt, 1933.
- BRESCANCINI, C.; MONARETTO, V. N. O. Os róticos no sul do Brasil: panorama e generalizações. *Signum*, v. 11, n. 2, p. 51–66, 2008.
- BYBEE, J. *Phonology and Language Use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- BYBEE, J. *Language, Usage and Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- CAGLIARI, L. C. *Elementos de fonética do português brasileiro*. 1981. Tese (Livre-Docência) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1981.
- CALLOU, D. M. I.; MORAES, J.; LEITE, Y. Variação e diferenciação dialetal: a pronúncia do /r/ no português do Brasil. In: KOCH, I. (org.). *Gramática do português falado*, v. 6. Campinas: Unicamp, p. 465–493, 1996.
- CÂMARA JR., J. M. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Padrão, 1953.
- CÂMARA JR., J. M. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1970.

- C. COHN A., C. FOUGERON & M. K. HUFFMAN (eds.), *The Oxford handbook of Laboratory Phonology*. Oxford: Oxford University Press, 2012.
- COSTA, L. T. da. *Estudo do rotacismo: variação entre as consoantes líquidas*. 2006. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.
- CRISTÓFARO SILVA, T. *Fonética e Fonologia do Português* – Roteiro de Estudos e Guia de Exercícios (1a edição 1999/10a. edição 2010). 9. ed. São Paulo: Editora Contexto (Inclui áudio e Índice remissivo), v. 1, 2010.
- CRISTÓFARO SILVA, T.; OLIVEIRA, N.; CANTONI, M.; MIRANDA, I. Segmental loss and phonological representation. In: LINDSEY, G.; NEVINS, A. (Org.). *Sonic Signatures*. 1a. ed. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, v. 1, p. 215-230, 2017.
- CRISTÓFARO SILVA, T.; SEARA, I. C.; SILVA, A. P.; RAUBER, A.; CANTONI, Maria Mendes. *Fonética Acústica: os sons do português brasileiro*. 1. ed. São Paulo: Editora Contexto, v. 1, 2019.
- DRESHER, B. E.; VAN DER HURST, H. *The Oxford History of Phonology*. Oxford: Oxford University Press, 2022.
- EDDINGTON, D.; TAYLOR, M. Negative Prestige and Sound Change: A Sociolinguistic Study of the Assibilation of /χ/ in Piauí Portuguese. In: SAGARRA, N.; TORIBIO, A. J. (ed.). *Selected Proceedings of the 9th Hispanic Linguistics Symposium*. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project, p. 320–325, 2006.
- FERRAZ, I. S. *Características fonético-acústicas do /r/ retroflexo do português brasileiro: dados de informantes de Pato Branco (PR)*. 2005. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.
- FISHER-JØRGENSEN, E. On the definition of phoneme categories on a distributional basis. *Acta Linguistica*, v. 7, n. 1–2, p. 8–39, 1952.
- FONTES MARTINS, R. *Cancelamento de líquidas intervocálicas no português contemporâneo de Belo Horizonte*. 2001 Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.
- HUALDE, J. I. Quasi-phonemic contrasts in Spanish. In: CHAND, V.; KELLEHER, A.; RODRÍGUEZ, A. J.; SCHMEISER, B. (org.). *WCCFL 23: Proceedings of the 23rd West Coast Conference on Formal Linguistics*. Somerville: Cascadilla Press, p. 374–398, 2004.
- HUBACK, A. P. Cancelamento do R final em nominais: uma abordagem difusionista. *Scripta*, Belo Horizonte, v. 9, p. 13–30, 2006.
- JANDA, R. Accounts of phonemic split have been greatly exaggerated – but not enough. In: *Proceedings of the International Congress of Phonetic Sciences*. São Francisco, p. 329–332, 1999.
- JOHNSON, K. Speech perception without speaker normalization: an exemplar model. In: JOHNSON, K.; MULLENNIX, J. (org.). *Talker Variability in Speech Processing*. San Diego: Academic Press, p. 145–165, 1997.
- JOHNSON, K. Decisions and mechanisms in exemplar-based phonology. In: SOLE, M.; BEDDOR, P.; OHALA, M. (org.). *Experimental Approaches to Phonology*. Oxford: Oxford University Press, p. 25–40, 2007.
- LABOV, W. *Sociolinguistic Patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.
- LADEFOGED, P.; MADDIESON, I. *The Sounds of the World's Languages*. Oxford: Blackwell, 1996.
- LOPEZ, B. *The sound pattern of Brazilian Portuguese (cariocan dialect)*. 1979. Tese (Doutorado) – Universidade da Califórnia, Los Angeles, 1979.

- MADDIESON, I. *Patterns of Sounds*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- MATEUS, M. H. M.; ANDRADE, E. D. *The Phonology of Portuguese*. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- MELO, M. A. L.; GOMES, C. Sobre a variação, mudança e representação da coda (r) na comunidade de fala do Rio de Janeiro. *Diadorim*, Rio de Janeiro, v. 20, p. 169–190, 2018.
- MENDES Jr., W. A. *A lenição do tepe alveolar intervocálico por falantes do português brasileiro*. 2018. Dissertação (Mestrado em Linguística Teórica e Descritiva) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.
- MIRANDA, I. C. C. *Aquisição e variação estruturada de encontros consonantais tautossilábicos*. 2007. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- MONARETTO, V. N. O. Análise sociolinguística da vibrante no sul do Brasil. *Graphos*, v. 1, n. 2, p. 25–34, 1997.
- MONARETTO, V. N. O.; QUEDNAU, L. R.; HORA, D. As consoantes do português. In: BISOL, L. (org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 207–242, 2005.
- MUNSON, B.; EDWARDS, J.; SCHELLINGER, S. K.; BECKMAN, M. E.; MEYER, M. K. Deconstructing phonetic transcription: covert contrast, perceptual bias, and an extraterrestrial view of vox humana. *Clinical Linguistics and Phonetics*, v. 24, n. 4–5, p. 245–260, 2010.
- NISHIDA, G. *Natureza intervocálica do tap em PB*. 2009. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Pós-Graduação em Letras, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.
- OLIVEIRA, M. A. *Phonological variation and change in Brazilian Portuguese: the case of the liquids*. 1983. Tese (Doutorado em Filosofia) – Graduate Faculties, University of Pennsylvania, Philadelphia, 1983.
- OLIVEIRA, M. A. Reanalizando o processo de cancelamento do (R) em final de sílaba. *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 70–97, 1997.
- OLIVEIRA, M. A.; CRISTÓFARO SILVA, T. Variação do /r/ pós-consonantal no português brasileiro: um caso de mudança fonotática ativada por cisão primária. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 37, n. 1, p. 25–47, 2002.
- OLIVEIRA, N. *Variação em encontros consonantais tautossilábicos no português brasileiro*. 2017. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
- OUSHIRO, L.; MENDES, R. B. A pronúncia de (-r) em coda silábica no português paulistano. *Revista do GEL*, v. 8, p. 66–95, 2013.
- PIERREHUMBERT, J. Exemplar dynamics: Word frequency, lenition, and contrast. In: BYBEE, J.; HOPPER, P. (org.). *Frequency effects and the emergence of linguistic structure*. Amsterdam; Filadélfia: John Benjamins, p. 137–157, 2001.
- RAMSAMMY, M.; MEDEIROS, B. R. Rhotic variation in Brazilian Portuguese. *Languages*, v. 9, n. 12, p. 364, 2024.
- RENNICKE, I. *Variation and change in the rhotics of Brazilian Portuguese*. 2015. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- RENNICKE, I. Representação fonológica dos róticos do Português Brasileiro: uma abordagem à base de exemplares. *Scripta*, Belo Horizonte, v. 20, n. 38, p. 70–97, 2016.
- SAPIR, E. Sound patterns in language. *Language*, v. 1, n. 2, p. 37–51, 1925.

- SCOBIE, J. M.; STUART-SMITH, J. Quasi-phonemic contrast and the fuzzy inventory: examples from Scottish English. In: AVERY, P.; DRESHER, B. E.; RICE, K. (org.). *Contrast in Phonology: Theory, Perception, Acquisition*. Berlin: Mouton de Gruyter, p. 87–113, 2008.
- SILVA, A. H. P.; CLEMENTE, F.; NISHIDA, G. Para a representação dinâmica do tap em grupos e codas: evidências acústicas. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL*, ano 4, n. 7, ago. 2006.
- TAYLOR, M.; EDDINGTON, D. Negative prestige and sound change: a sociolinguistic study of the assibilation of /χ/ in Piauí Portuguese. In: SAGARRA, N.; TORIBIO, A. J. (org.). *Selected Proceedings of the 9th Hispanic Linguistics Symposium*. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project, p. 320–325, 2006.
- TEYSSIER, P. *História da Língua Portuguesa*. Trad. Celso Cunha. São Paulo: Martins Fontes, 1982.
- TRASK, R. L. *A dictionary of phonetics and phonology*. London: Routledge, 1996.
- VEGINI, V. As realizações dos róticos no português brasileiro: um recorte fonoestilístico. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL*, v. 5, n. 9, ago. 2007.
- WANG, W. S.-Y. Competing sound change as a cause of residue. *Language*, v. 45, p. 9–25, 1969.
- WIESE, R. The representation of rhotics. In: OOSTENDORP, M. van; EWEN, C.; HUME, E.; RICE, K. (org.). *The Blackwell Companion to Phonology*. Oxford: Blackwell, p. 711–729, 2011.