

A INTERAÇÃO ENTRE O SEGMENTO E SUPRASEGMENTO: A (NÃO)MANUTENÇÃO DO R EM FRONTEIRA DE SINTAGMA ENTOACIONAL

THE INTERACTION BETWEEN THE SEGMENTAL AND SUPRASEGMENTAL: THE R-DELETION PROCESS AT
INTONATIONAL PHRASE BOUNDARY

Caio Korol¹

RESUMO

Este artigo trata da relação entre o apagamento variável do rótico em final de palavra, em não-verbos (senhoR ~ senho[Ø]), e a fronteira de sintagma entoacional (IP). Partindo da hipótese de que as fronteiras mais baixas na hierarquia prosódica – a de palavra prosódica (Pw) e de sintagma fonológico (PhP) –, favorecem a implementação do zero fonético e que a mais alta, de IP, tende a inibir a implementação do processo (Callou; Serra, 2012; Serra; Callou, 2013, 2015), esta análise focaliza a dinâmica entre a (não) manutenção do segmento e a incidência de marcas entoacionais e acústicas do contorno final de IP, como a presença de modulação melódica (acento tonal e tom de fronteira) na Pw mais à direita do constituinte e a ocorrência de pausa silenciosa. Para isso, norteiam este estudo os aportes teóricos da Fonologia Prosódica (Nespor; Vogel, 1986) e a abordagem Autossegmental e Métrica da Fonologia Entoacional (Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008). São analisados trechos de fala extraídos de entrevistas gravadas no município do Chuí, no Rio Grande do Sul, no âmbito do Projeto Atlas Linguístico do Brasil (ALiB). As 113 ocorrências do R em fronteira de IP foram editadas no programa *Audacity* (versão 2.0.5) e submetidos ao programa de análise acústica *Praat* (Boersma; Weenink, 2017). Os resultados reforçam a hipótese de que o domínio de IP tende a desfavorecer a implementação do apagamento da consoante, já que a manifestação do material textual é fundamental para a ancoragem dos tons que compõem a melodia principal da frase.

PALAVRAS-CHAVE: Rótico. Sintagma Entoacional. Projeto ALiB.

ABSTRACT

This paper discusses the relation between variable R-deletion in final coda position, in non-verbs (senhoR ~ senho[Ø] / siR ~ si[Ø]), and the intonational phrase (IP) boundary. Based on the hypothesis that lower boundaries in the prosodic hierarchy—prosodic word (PW) and phonological phrase (PhP)—favor the implementation of the deletion process, whereas the higher IP boundary tends to inhibit it (Callou; Serra, 2012; Serra; Callou, 2013, 2015), this analysis focuses on the dynamics between the (non)maintenance of the segment and the incidence of intonational and acoustic cues in the final IP contour. Such clues include the presence of pitch movement (pitch accent and boundary tone) at the rightmost PW of the constituent and the occurrence of silent pauses. The theoretical frameworks of Prosodic Phonology (Nespor & Vogel, 1986) and the Autosegmental-Metrical Approach to Intonational Phonology (Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008) guide this study. The analysis involves speech excerpts from interviews recorded in Chuí, located in Rio Grande do Sul, as part of the Atlas Linguístico do Brasil (ALiB). The 113 occurrences of R at the IP boundary were edited in the Audacity program (version 2.0.5) and submitted to acoustic analysis using Praat (Boersma & Weenink, 2017). The results reinforce the hypothesis that the IP domain tends to disfavor the implementation

¹ Professor de Língua Portuguesa na Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME – RJ), Mestre em Letras Vernáculas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Doutorando pelo mesmo programa, caiokorol@letras.ufrj.br, <https://orcid.org/0009-0006-3986-0608>.

of R-deletion, since the manifestation of the textual material is crucial for anchoring the tones that make up the main melody of the sentence.

KEYWORDS: Rhotic. Intonational Phrase. ALiB.

1. Introdução

O potencial de variação do *R* no Português Brasileiro (PB) tem sido o cerne de muitos estudos linguísticos, sob a ótica de diversos modelos teóricos, seja para determinar sua representação na subjacência (Monaretto, 1997, 2002; Abaurre; Sândalo, 2003; entre outros), seja para descrever seu uso variável (Callou, 1987; Callou; Leite; Moraes, 1996, 1998; Melo; Gomes, 2018; Oliveira; Caldas; Serra, 2018; Serra *et al.*, 2021; entre muitos outros). Relativamente ao apagamento do rótico em posição de coda silábica, os estudos revelam que a perda segmental ocorre mais frequentemente em final de palavra do que em coda interna. Demonstram, também, que o fenômeno variável interage com a morfologia, já que na raiz – isto é, em coda interna e externa de não-verbos –, o cancelamento é desfavorecido. Além disso, a perda segmental interage com a prosódia, uma vez que o *locus* de aplicação da regra variável vai além do domínio da sílaba, sendo influenciado pela sua localização na cadeia fônica maior.

O Projeto Atlas Linguístico do Brasil (ALiB), que visa ao mapeamento da diversidade linguística do nosso país, nos oferece um panorama do apagamento do rótico em coda externa, em verbos e em nomes², nos falares de 25³ capitais brasileiras. Observamos, na figura 1, que os índices de cancelamento do segmento em nomes varia bastante a depender da região geográfica. Nas capitais do Nordeste, os percentuais de zero fonético (em amarelo) ultrapassam os de realização (em vermelho). Quanto à Região Norte, a realização do *R* é mais frequente em Boa Vista (RR), Macapá (AP), Belém (PA) e Porto Velho (RO), ao passo que, em Rio Branco (AC), a situação é inversa. Nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, a presença do rótico é sempre superior ao apagamento em nomes. No entanto, vale salientar que, conforme mostra a figura 2, na classe dos verbos, os índices de apagamento são superiores aos de manutenção em todo o país, à exceção de Belo Horizonte (MG).

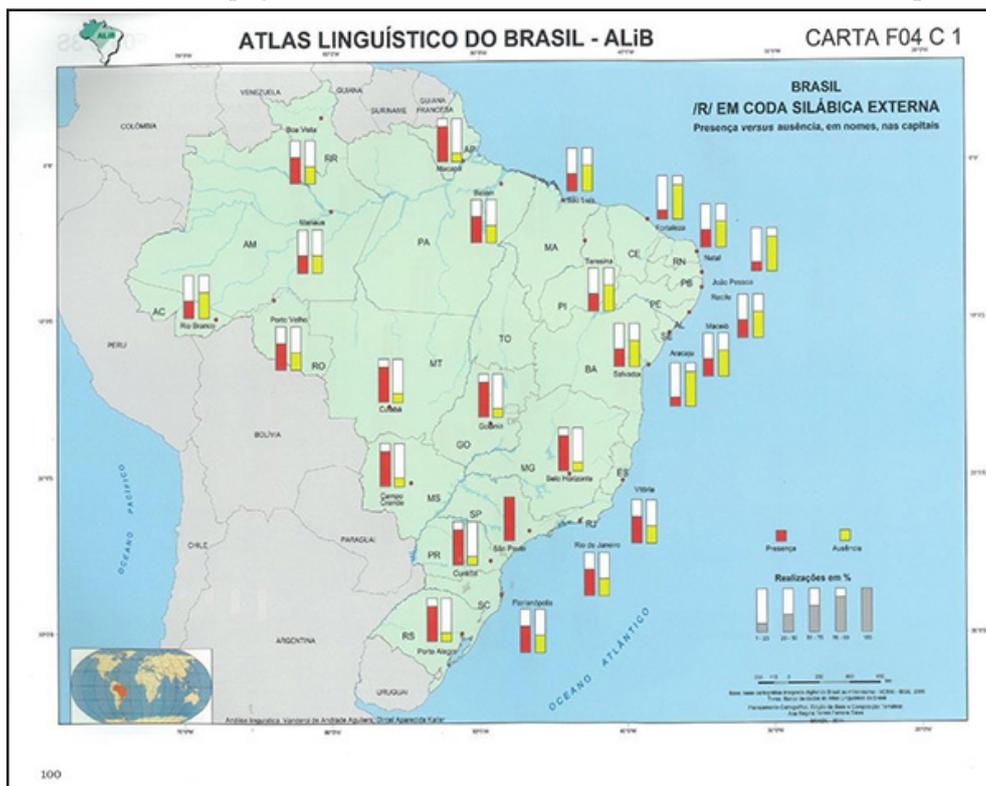
A frequente queda do rótico em verbos pode ser explicada pelo fato de o segmento constituir uma marca morfofonológica redundante do infinitivo (*falaR*, *comeR*, *sorriR*) e do futuro do subjuntivo (*se eu falaR*, *se eu comeR*, *se eu sorriR*), pois a sílaba que contém o *R* recebe o acento de palavra. O mesmo não ocorre em vocábulos não-verbais, em que o segmento, embora em sílaba acentuada, compõe a raiz da palavra (*senhoR*, *açúcaR*, *maR*). Isso explica o avanço robusto do cancelamento em verbos, além de justificar o tratamento separado dos dados de acordo com a classe morfológica.

² Para os resultados referentes às cartas do ALiB, na categoria “nomes”, incluem-se substantivos e adjetivos somente. Neste artigo, quando nos referimos a “não-verbos”, a categoria inclui todas as classes morfológicas terminadas em *R*, à exceção dos verbos.

³ Das 27 capitais, Palmas (TO) e o Distrito Federal não são pontos de inquérito do ALiB, em função de suas datas de fundação serem recentes à época da gravação das entrevistas.

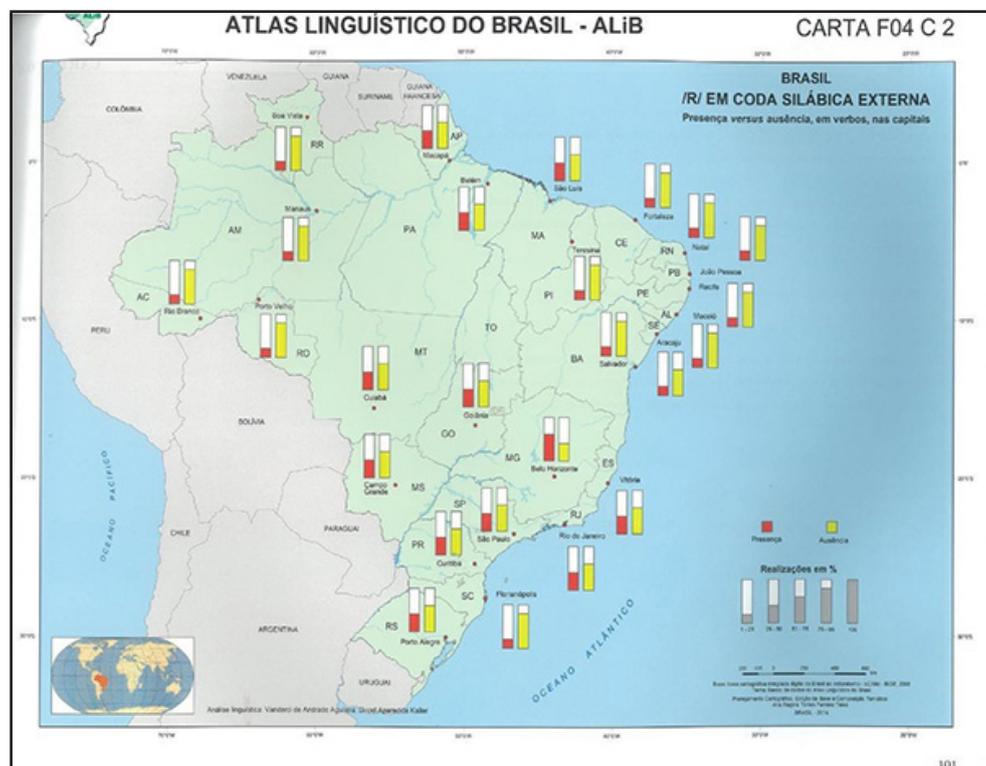
A interação entre o segmento e suprasegmento: a (não)manutenção do r em fronteira de sintagma entoacional

Figura 1: Distribuição do apagamento do rótico em coda externa em nomes em 25 capitais brasileiras.



Fonte: Cardoso *et al.* (2014: 100).

Figura 2: Distribuição do apagamento do rótico em coda externa em verbos em 25 capitais brasileiras.



Fonte: Cardoso *et al.* (2014: 101).

Como mencionado anteriormente, muitos fatores, tanto linguísticos quanto sociais, atuam na implementação do zero fonético, dentre eles, a localização do rótico na hierarquia prosódica (Callou; Serra, 2012; Serra; Callou, 2013, 2015). Segundo essa hipótese, o segmento tende a ser apagado mais frequentemente nas fronteiras mais baixas da hierarquia – quais sejam, a de palavra prosódica (Pw) e de sintagma fonológico (PhP) –, e mantido na fronteira mais alta de sintagma entoacional (IP), em função da incidência de marcas entoacionais e acústicas no limite direito deste último constituinte, como o contorno nuclear (melodia principal da frase) e a pausa silenciosa. Os exemplos a seguir, extraídos de entrevistas gravadas no município do Chuí, no Rio Grande do Sul, ilustram esse cenário.

- 1) [Servente de pedreiro]_{IP} [cortava lenha]_{IP} [o que fo[r]]_{IP} (CHU – Inf. 1)
- 2) [(Nós)_{PhP} (passava garfo)_{PhP} (antes)_{PhP} (pra fica[Ø])_{PhP} (com aquela forminha)_{PhP}]_{IP} (CHU – Inf. 4)
- 3) [Porque eu não consegui ((me da[Ø])_{Pw} (conta)_{Pw})_{PhP}]_{IP} – (CHU – Inf. 3)

Com base, então, na Teoria da Fonologia Prosódica (Nespor; Vogel, 1986) e no Modelo Autossegmental e Métrico da Fonologia Entoacional (Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008), que serão apresentados na seção 2, pretendemos verificar se, de fato, na fronteira de IP, existe a tendência de manutenção do rótico, de modo que os tons que compõem a melodia principal da frase tenham todo o material segmental disponível para se ancorarem. Analisamos acusticamente, por meio do programa *Praat* (Boersma; Weenink, 2017), 113 ocorrências em que o *R* se encontra nesse contexto prosódico.

Para levar essa empreitada a cabo, focalizamos os não-verbos e a variedade do PB falada no Chuí, em função de o processo de apagamento configurar um fenômeno variável nesse falar brasileiro e se aplicar menos em vocábulos não-verbais. Sendo assim, teríamos um ambiente propício para a observação da aplicação (ou não) da regra variável em fronteira de IP. O *corpus*, algumas informações referentes ao Chuí e a metodologia serão expostos na seção 3.

Na seção 4, vamos abordar a relação entre o apagamento variável do *R* e a hierarquia prosódica, tendo como base os estudos de Callou e Serra (2012) e Serra e Callou (2013, 2015), cujos apontamentos guiam esta análise. Na seção 5, vamos expor e discutir os achados da pesquisa para, por fim, na seção 6, tecermos comentários finais a respeito da interação entre o segmento e o suprasegmento.

2. Aportes teóricos

A Teoria da Fonologia Prosódica (Nespor; Vogel, 1986) busca caracterizar o subsistema prosódico das línguas naturais, argumentando que o fluxo de fala é segmentado em constituintes hierarquicamente organizados, do mais baixo para o mais alto, a saber: sílaba (σ) < pé métrico (Σ) < palavra prosódica/fonológica (P ω /Pw) < grupo clítico (C) < sintagma fonológico (Φ /PhP) < sintagma entoacional (I/IP) < enunciado fonológico (U).

Quando se trata da queda do *R* em final de palavra, as análises variacionista-prosódicas (Callou; Serra, 2012; Serra; Callou, 2013, 2015; Oliveira *et al.*, 2018; Serra *et al.*, 2021; Farias, 2022; Callou; Serra; Farias, 2022; Korol, 2021; Korol; Serra, no prelo) mostram que o fenômeno é sensível às fronteiras de Pw, de PhP e de IP, que são domínios que interagem com informações morfossintáticas. Segundo esses estudos, as fronteiras mais baixas da hierarquia – a de Pw e de PhP – tendem a favorecer a implementação do zero fonético, ao passo que a fronteira mais alta de IP tende a reter o rótico.

A fronteira de IP possui características particulares que a fazem mais resistente a processos de perda segmental. Dentre essas características, podemos mencionar o fato de o IP ser o *locus* para a associação do acento nuclear da frase (acento tonal e tom de fronteira), para alongamentos pré-fronteira e para a ocorrência de pausa silenciosa. Como é na fronteira desse constituinte que ocorre a associação tonal principal da frase, é importante que todo material segmental disponível seja realizado, de modo que os tons possam se ancorar (Ladd, 2008; Frota; Pietro, 2015; Frota *et al.*, 2015).

No que diz respeito à Abordagem Autossegmental e Métrica (AM) da Fonologia Entoacional (Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008), cabe mencionar que a teoria postula que a entoação possui uma organização própria, porém interrelacionada aos demais fenômenos fonológicos (Ladd, 2008). Ademais, o modelo busca proporcionar um aparato descritivo universal para as línguas naturais, assim como identificar a variabilidade na produção de um mesmo padrão frásico (Pierrehumbert, 1980; Serra, 2009).

A teoria compreende a entoação como as modulações melódicas – variações na curva da frequência fundamental (F0) – que caracterizam os diferentes tipos de enunciados (Pierrehumbert, 1980; Prieto, 2003; Ladd, 2008; Moraes; Rilliard, 2022; entre muitos outros). Os eventos tonais podem se associar fonologicamente a sílabas tônicas (acentos tonais) ou ao limite de uma frase (tons de fronteira ou acentos frasais). Além disso, podem ser de natureza simples (L* ou H*) ou complexa (H*+L, H+L*, L*+H ou L+H*, por exemplo), com o asterisco (*) indicando alinhamento do tom com a sílaba tônica e o símbolo de porcentagem (%) indicando um tom de fronteira. É denominado como “acento nuclear” o evento tonal associado à sílaba tônica da última Pw do IP e os acentos tonais associados às tônicas das Pws internas ao IP são chamados de acentos pré-nucleares. Aliar a Teoria da Fonologia Prosódica à Abordagem AM da Fonologia Entoacional em análises desta natureza se justifica na medida em que a entoação se ancora nos constituintes prosódicos, fornecendo evidências para a existência da hierarquia prosódica.

3. *Corpus* e metodologia

Os enunciados analisados acústico-entoacionalmente foram extraídos de oito amostras de fala pertencentes ao *corpus* do Projeto ALiB (Comitê Nacional do ALiB, 2011), gravadas no município do Chuí (RS), com informantes de duas faixas etárias (18-30 anos e 50-65 anos), tendo todos ensino fundamental (completo ou incompleto) e sendo monolíngües do Português. O município em questão

está localizado no extremo Sul do Brasil, ficando a, aproximadamente, 525 km de Porto Alegre e fazendo fronteira com o Chuy uruguaio. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui um pouco mais de 6.800 habitantes, dentre brasileiros, uruguaios e árabes palestinos.

Para este estudo, foram analisadas 113 ocorrências do *R* em não-verbos em fronteira de IP, sendo 47 em contexto de IP final (em final absoluto de frase) e 66 em contexto de IP não-final, interno à fronteira de U. Os dados foram editados com o auxílio do programa de edição de áudio *Audacity* (versão 2.0.5) para, em seguida, serem submetidos ao programa de análise acústica *Praat* (Boersma; Weenink, 2017). Procedemos, então, à descrição entoacional da fronteira direita do IP por meio da identificação e transcrição dos eventos tonais associados à Pw portadora do rótico, atentando-nos à ocorrência de pausa silenciosa, à presença do contorno nuclear (acento tonal e tom de fronteira) e/ou ao *reset* da F0 após a fronteira (Serra, 2009, 2016; Fernandes-Svartman *et al.*, 2022).

No *Praat*, foram criadas *TextGrids*, que consistem em arquivos gerados para realizar anotações de natureza segmental, morfossintática e prosódica. Seguimos as orientações do modelo de transcrição P-ToBI (Frota *et al.*, 2015), o qual visa à descrição prosódica das diferentes variedades do Português. Criamos, então, quatro camadas, cujas finalidades são apresentadas a seguir:

i) **camada tonal**: destinada à anotação fonológica dos eventos tonais associados à Pw portadora do rótico em fronteira de IP. Utilizamos os símbolos H (*high* – alto) e L (*low* – baixo) para descrever os acentos tonais e os tons de fronteira. Para sinalizar o alinhamento do tom à sílaba tônica, usamos o asterisco (*) e o símbolo de porcentagem (%) para indicar o tom de fronteira. O símbolo de adição (+) indica a transição de uma sílaba à outra. Os símbolos (<) e (>) sinalizam, respectivamente, alinhamento tardio e adiantado do pico de frequência fundamental (F0). O símbolo (j) indica *upstep* e o símbolo (!), *downstep*;

ii) **camada ortográfica**: conta com a transcrição grafemática da sentença, além da indicação da variante do *R* produzida na frase;

iii) **break indices**: visa à anotação das fronteiras prosódicas. Emprega-se um índice numérico para indicar o grau de juntura, quais sejam, 0 = clítico; 1 = Pw; 2 = Pw composta; 3 = PhP; e 4 = IP;

iv) **camada de miscelânea**: esta camada ilustra o fraseamento prosódico previsto, razão pela qual foi chamada de camada de fronteira nos *TextGrids*.

4. O apagamento do rótico no Português Brasileiro e sua relação com a estrutura prosódica

Como mencionado na seção introdutória, a literatura sobre o comportamento variável do *R* no PB é vasta e focaliza tanto suas diversas variantes quanto o avanço do apagamento em coda silábica nos falares brasileiros. Em relação à queda do rótico, especificamente, os estudos no geral argumentam que a sílaba é o domínio de aplicação dessa regra variável. Entretanto, com base em análises que contrastam os índices de apagamento do *R* em coda interna e externa, fica evidente que a implementação do fenômeno está mais disseminada no segundo contexto, isto é, em final de palavra (Callou; Leite; Moraes, 1998; Oliveira; Santana; Serra, 2014; Callou; Serra; Cunha, 2015). Dessa

forma, pode ser contestada a ideia de que o domínio do cancelamento seja o da sílaba, uma vez que a aplicação da regra parece ter relação com o tipo de fronteira prosódica (Callou; Serra, 2012).

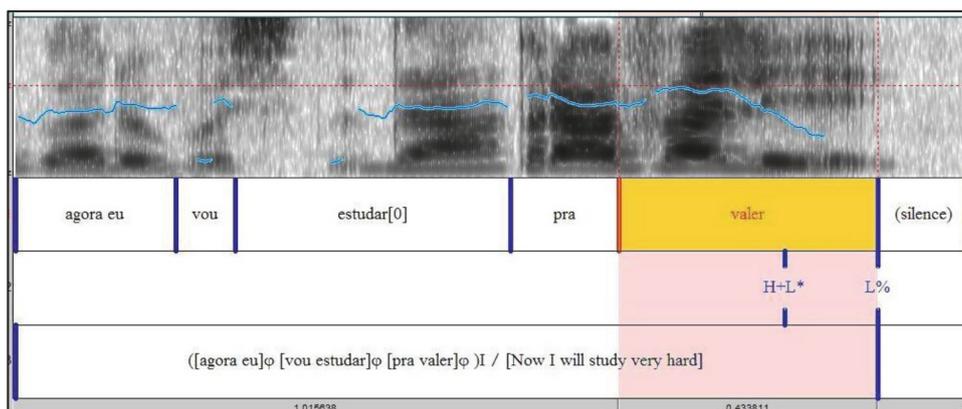
Por meio de análises variacionistas com amostras do Projeto Norma Linguística Urbana Culta (NURC – décadas de 1970 e 1990), Callou e Serra (2012) e Serra e Callou (2013) buscam estabelecer um paralelo entre as fronteiras prosódicas – de Pw, de PhP e de IP – e o apagamento variável do rótico. As autoras defendem que, quanto mais alta a fronteira é na hierarquia, menos favorável é ao cancelamento do segmento. Em outras palavras, o rótico seria mais suscetível à queda quando em fronteira de Pw e de PhP, e mantido com mais frequência em contexto de IP.

Com base no falar do Rio de Janeiro (RJ) da década de 70, Callou e Serra (2012) verificam que o cancelamento do segmento está bastante disseminado em contexto de Pw (64%), ao passo que, em fronteira de PhP (31%) e de IP (39%), os falantes tendem a reter o R. Na década de 90, por outro lado, os índices de apagamento são elevados nos três contextos prosódicos: 93% em fronteira de Pw, 91% em fronteira de PhP e 86% em fronteira de IP. Embora nos dados referentes à década de 90 nenhum dos contextos prosódicos iniba o cancelamento do rótico, é possível observar que a fronteira de IP é a que apresenta o menor índice percentual de queda da consoante. Quanto ao falar de Porto Alegre (RS), na década de 1970, as autoras observam o mesmo índice de apagamento nas fronteiras de Pw e de PhP (44%) e, novamente, é no contexto de IP em que o rótico é mantido com mais frequência, com 22% de cancelamento.

Em Serra e Callou (2015), as pesquisadoras seguem na mesma esteira dos seus estudos anteriores. Entretanto, além de uma análise variacionista-prosódica, propõem, para os falares carioca e lisboeta, uma análise de cunho qualitativo, na qual a manifestação do contorno nuclear do IP é verificada sistematicamente, quando da presença do rótico em final de palavra. Essa verificação se faz necessária na medida em que há casos nos quais as fronteiras prosódicas são reestruturadas, fazendo com que a prosodização efetiva nem sempre corresponda à prevista (Serra, 2009, 2016). Assim como as autoras, neste estudo, também analisamos as fronteiras de IP efetivamente realizadas nas produções de falantes do Chuí.

Na figura 3, a seguir, observamos que a palavra nuclear “valer” se encontra em fronteira de IP, sendo a ela associado o contorno nuclear H+L* L%. Segundo, então, a hipótese das autoras – que é a mesma defendida por nós –, esse vocábulo seria menos propenso a sofrer a perda segmental, uma vez que, para a ancoragem da melodia mínima da frase, é importante que todo material segmental disponível seja realizado.

Figura 3: Espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “Agora eu vou estudar pra valer”, produzido por uma falante carioca.



Fonte: Callou e Serra (2015: 105).

A análise variacionista revela que o apagamento do rótico está mais avançado no PB – 76%, peso relativo de .77 –, do que no Português Europeu (PE) – 32%, peso relativo de .32. Para a variedade brasileira, três fatores se mostram condicionadores da queda do rótico: i) a classe morfológica do vocábulo, com verbos sendo mais propensos ao apagamento (.73) e não-verbos desfavorecendo o fenômeno (.03); ii) o número de sílabas da palavra, sendo a queda do *R* mais frequente em palavras de três sílabas ou mais (.88) e menos em palavras de uma (.21) ou de duas sílabas (.29); e, por fim, (iii) a fronteira do constituinte prosódico, sendo o cancelamento do segmento sensível à fronteira de *Pw* (.79) e desfavorecido nas fronteiras de *PhP* (.36) e de *IP* (.27).

Com base nesse breve panorama a respeito da relação do apagamento do rótico em coda externa e a fronteira dos constituintes prosódicos, vemos que o fenômeno é condicionado não só pelos fatores linguísticos e sociais tradicionalmente apontados na literatura. Por essa razão, é interessante averiguar, de forma mais sistemática, a interação entre esse fenômeno variável de perda segmental e a fronteira de *IP*, quando esta é efetivamente produzida.

5. Apresentação e discussão dos resultados

Nas tabelas 1 e 2, observamos a distribuição das variantes do *R* em contexto de *IP* final e de *IP* não-final. Nos dois casos, o tepe alveolar predomina, o que é esperado, tendo em vista que essa produção é característica da variedade falada no Chuí (Korol, 2021; Korol; Serra, no prelo). Focalizando o contexto de *IP* final, vemos que a fricativa glotal, o zero fonético, o aproximante retroflexo e a vibrante múltipla correspondem juntos a apenas 28% dos dados (13/47). Contudo, relativamente ao contexto de *IP* não-final, verificamos uma distribuição mais equilibrada, já que o tepe alveolar corresponde a 56% das ocorrências (37/66) e o aproximante retroflexo, a 36% (24/66). Enquanto isso, a vibrante múltipla e o zero fonético representam somente 8% dos dados (5/66).

Tabela 1: Distribuição das variantes do R em contexto de IP final.

Variantes do rótico em fronteira de IP final	Oco. /total	%
Tepe alveolar	34/47	72%
Fricativa glotal (aspirada)	5/47	11%
Zero fonético (apagamento)	4/47	8,5%
Aproximante retroflexo	3/47	6,4%
Vibrante múltipla	1/47	2,1%

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 2: Distribuição das variantes do R em contexto de IP não-final.

Variantes do rótico em fronteira de IP não-final	Oco. /total	%
Tepe alveolar	37/66	56%
Aproximante retroflexo	24/66	36%
Vibrante múltipla	3/66	4,5%
Zero fonético (apagamento)	2/66	3,5%

Fonte: Elaboração do autor.

Tendo em vista que, dos 113 dados, o rótico foi mantido em 94% das ocorrências, parece que, de fato, a fronteira de IP influencia a manutenção do segmento, ao lado, certamente, de outros fatores linguísticos e sociais.

5. 1. O rótico em fronteira de sintagma entoacional final

Nas 47 ocorrências em que o rótico está em fronteira de IP final – ou seja, coincidente com a fronteira de U –, 45 consistem em enunciados declarativos e dois são vocativos, mapeados em IPs independentes das orações que os antecedem ou sucedem. Além disso, a maioria das palavras analisadas em fronteira de IP final são vocábulos oxítonos de duas sílabas. Na tabela 3, vemos que a configuração H+L* L% é a mais frequentemente associada à Pw portadora do R, estando de acordo com o que estudos anteriores verificam para os enunciados declarativos no PB (Frota; Vigário, 2000; Cunha, 2000; Moraes, 2008; Serra, 2009, 2016; Silvestre, 2012; Castelo, 2016; Francisca, 2020; entre outros). Embora tal configuração predomine nos dados analisados, também identificamos, em frequência bem menor, outros contornos nucleares.

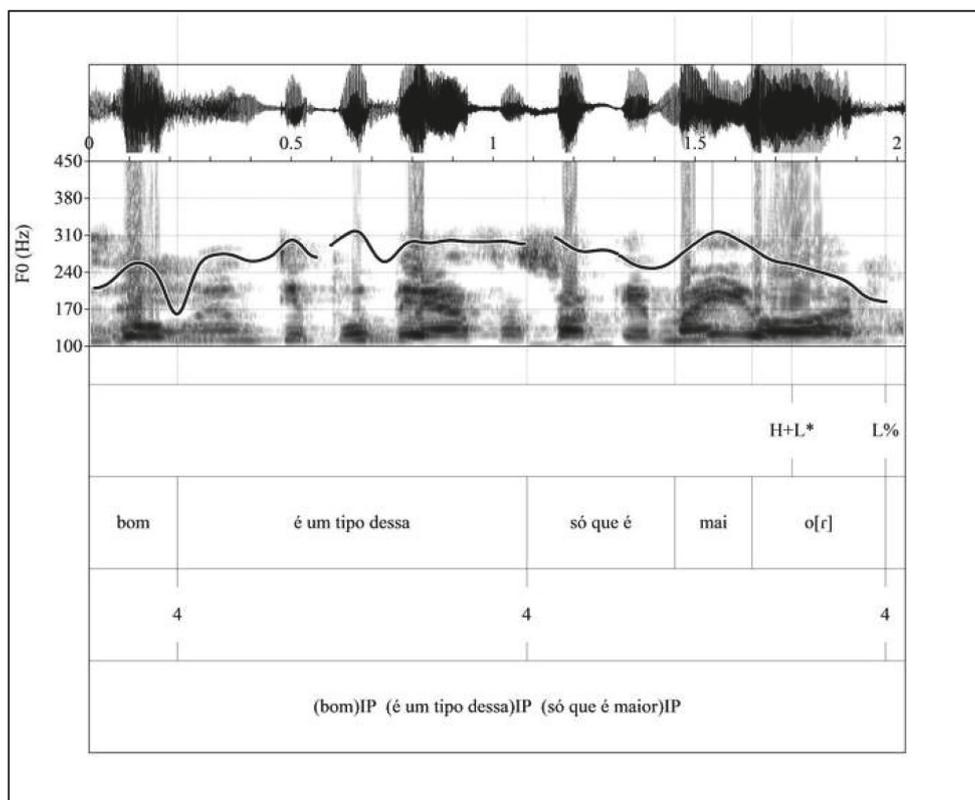
Tabela 3: Configurações do contorno nuclear associado aos IPs finais.

Configuração do contorno nuclear – IP FINAL	Oco. /total	%
H+L* L%	39/47	83%
<H+L* L%	4/47	8,5%
L+H* H%	3/47	6,3%
L+H* L%	1/47	2,2%

Fonte: Elaboração do autor.

Na figura 4, observamos o padrão H+L* L% se associando ao vocábulo nuclear “maior”. Nesse caso, o rótico é produzido como um tepe alveolar, característico das variedades gaúchas do Português já estudadas (Monaretto, 1992, 1997; Callou; Leite; Moraes, 1996; Oliveira *et al.*, 2018; Serra *et al.*, 2021; Korol, 2021; Korol; Serra, no prelo). A sílaba pretônica [maj] se inicia com um movimento ascendente até alcançar o pico, em 324 Hz, e começar o descenso, que segue, de forma gradativa, até o final da sílaba tônica [ɔr], configurando o tom de fronteira baixo, em 184 Hz. Desde o pico da sílaba pretônica até o final da frase, há uma queda de cerca de 43% no valor da F0.

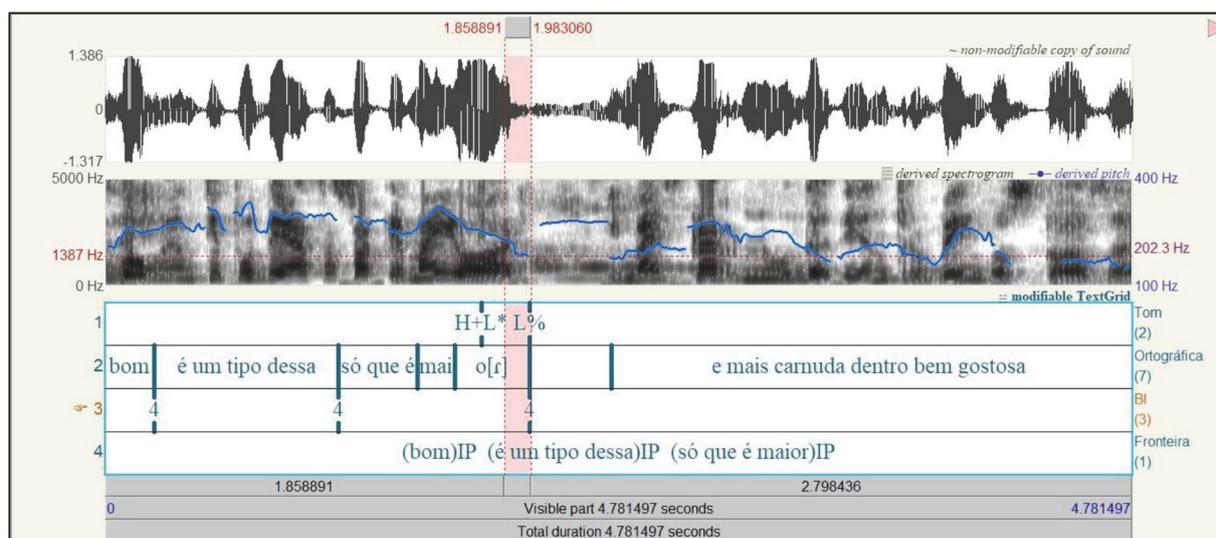
Figura 4: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “Bom, é um tipo dessa, só que é maior” (Chuí – Inf. 4).



Fonte: Elaboração do autor.

Como, nas palavras oxítonas analisadas, a sílaba portadora do rótico e a sílaba associada à fronteira direita do IP coincidem, pode ser desafiador afirmar qual porção do tom baixo diz respeito ao acento tonal alinhado à tônica e qual porção pertence ao tom de fronteira. Apesar disso, observando atentamente a curva da F0 na porção final do enunciado, percebemos que o tom baixo vai se instaurando no decorrer da sílaba tônica e fica mais baixo quando alcança o limite da frase, conforme destacamos na figura 5.

Figura 5: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “Bom, é um tipo dessa só que é maior”, destacando-se o tepe alveolar.

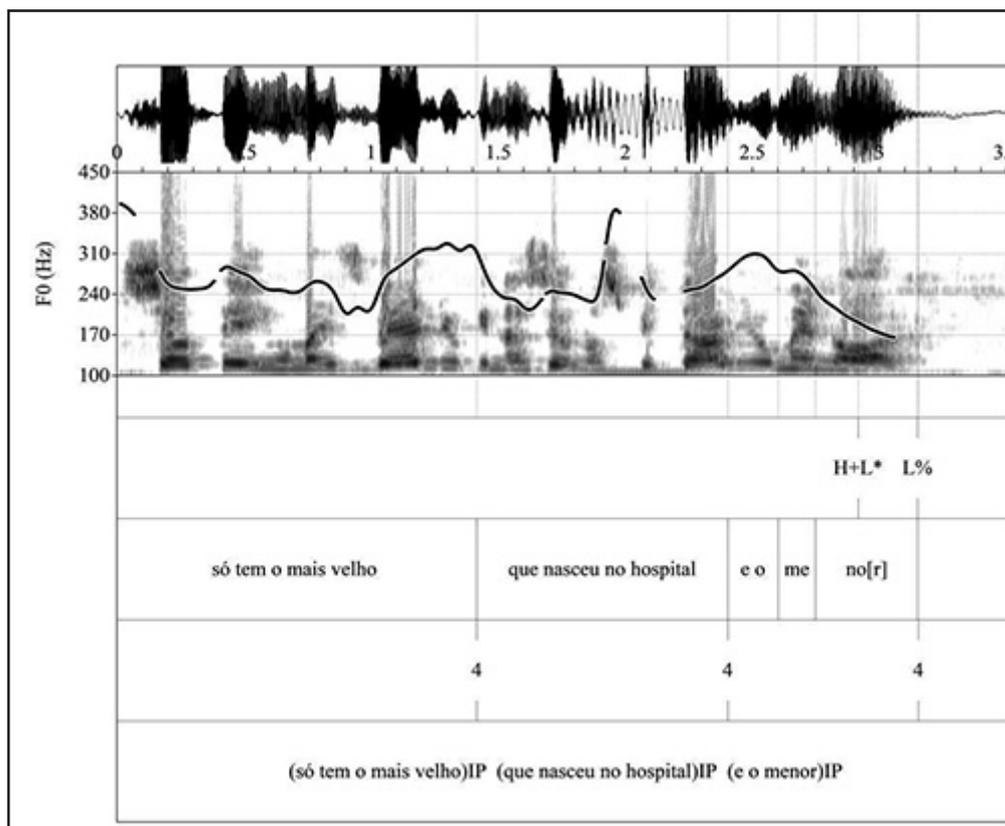


Fonte: Elaboração do autor.

A queda na porção final da F0, destacada em vermelho na figura acima, corresponde à produção do rótico como tepe alveolar, sugerindo que o tom de fronteira se associa diretamente a esse segmento. Ademais, segundo Barbosa e Madureira (2015, p. 546), o tepe alveolar, até mesmo em contexto de coda externa e em final absoluto de frase, sempre se manifesta entre segmentos vocálicos, já que, em função de sua curta duração, é necessária a inserção de uma vogal paragógica [ɐ]. A inserção dessa vogal poderia explicar o fato de haver uma fronteira visualmente bem definida. Além disso, a realização do rótico, somada à realização do segmento epentético, parece auxiliar na ancoragem dos tons que compõem a melodia principal da frase. Isto é, o tepe alveolar, seguido de uma vogal paragógica, se faz relevante para a manifestação do tom de fronteira e para a ancoragem da melodia final do IP, já que há material textual para os suprasegmentos se ancorarem. Cabe destacar, no entanto, que, se o rótico fosse apagado, seu cancelamento não acarretaria necessariamente o desaparecimento do tom de fronteira, podendo ele se reassociar ao núcleo da sílaba.

Na figura 6, a seguir, visualizamos o acento tonal H+L* associado ao vocábulo nuclear “menor”, seguido de um tom de fronteira baixo. Nessa ocorrência, o R é produzido como uma vibrante múltipla, que, embora seja uma variante conservadora e mais rara de ser produzida nos falares brasileiros, ainda pode ser encontrada em alguns falares do Sul (Monaretto, 1992, 1997; Callou; Leite; Moraes, 1996; Oliveira *et al.*, 2018; Serra *et al.*, 2021; Korol, 2021; Korol; Serra, no prelo).

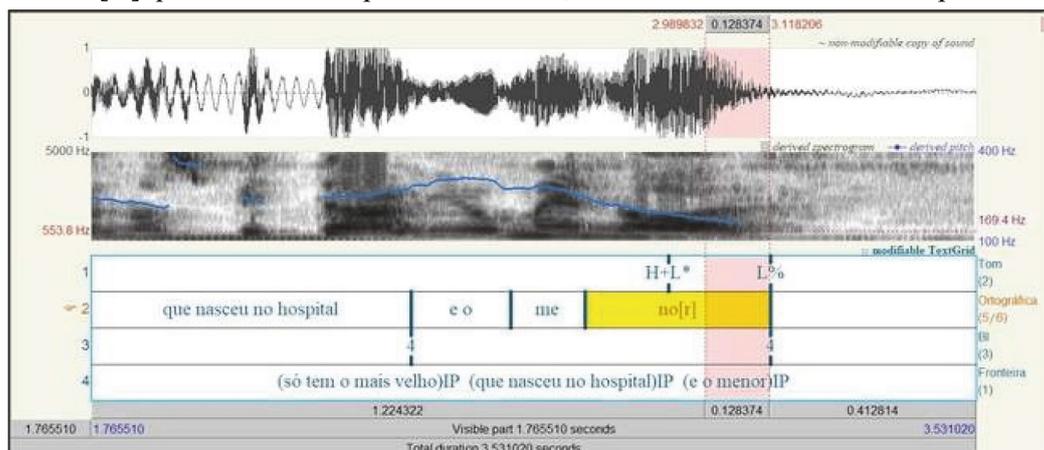
Figura 6: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “[...] que nasceu no hospital e o menoR” (Chuí – Inf. 4)



Fonte: Elaboração do autor.

Na pretônica, observamos um tom alto que, após alcançar o pico, entra em movimento de descenso. A sílaba tônica se inicia em 245 Hz, que decaem para 164 Hz ao final da frase, materializando uma queda de aproximadamente 34%. Como a vibrante múltipla é produzida por meio de múltiplas batidas da ponta da língua nos alvéolos, há considerável produção de energia acústica, facilitando a visualização no oscilograma (Barbosa; Madureira, 2015; Kent; Read, 2015; Cristófar-Silva, 2015; Cristófar-Silva *et al.*, 2019; entre outros). A porção destacada em vermelho na figura 7, a seguir, representa a realização do R. De forma análoga ao observado anteriormente, a manutenção do segmento parece ser relevante para a manifestação e ancoragem do tom de fronteira e, portanto, da melodia principal da frase.

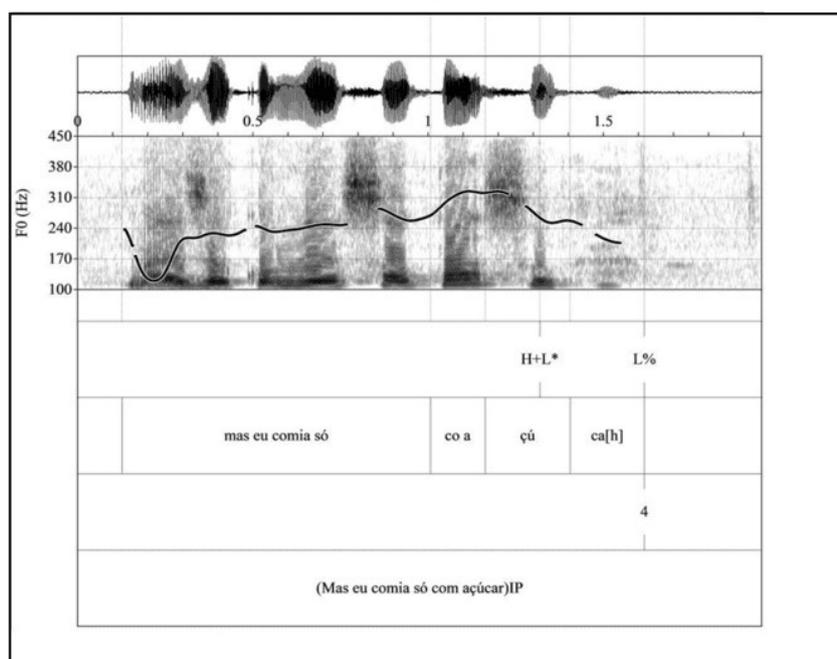
Figura 7: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “[...] que nasceu no hospital e o menor”, destacando-se a vibrante múltipla.



Fonte: Elaboração do autor.

Na figura 8, que segue, vemos a palavra “açúcar” em fronteira de IP final, um dos poucos casos em que uma palavra paroxítona porta o rótico em coda externa. É possível observar que o padrão H+L* L% se associa ao vocábulo nuclear, com o tom alto alinhado à sílaba pretônica [kwa], alcançando o pico de 330 Hz. Desde o pico na pretônica até o *onset* da tônica [ˈsu], a F0 se mantém nesse nível de altura e começa o movimento de descenso, atingindo, na vogal da sílaba tônica, o alvo tonal baixo de 243 Hz. A partir daí, a F0 sofre uma leve ascensão e, na postônica [kah], torna a cair, alcançando 203 Hz na vogal do núcleo. Percebemos, então, que desde o pico na sílaba pretônica até a fronteira, há uma queda de cerca de 39% no valor da F0.

Figura 8: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “Mas eu comia só com açúcar” (Chuí – Inf. 2).

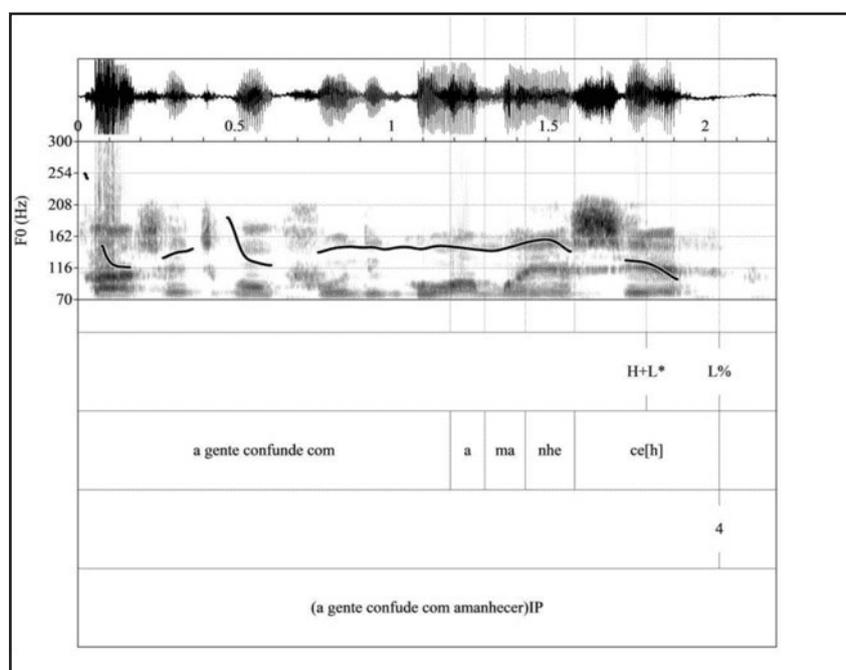


Fonte: Elaboração do autor.

É interessante chamar atenção para o fato de que, diferentemente do observado nos exemplos anteriores, nos quais o rótico é produzido por meio de variantes de traço [+ anterior], na figura 8, acima, o segmento é produzido como uma fricativa glotal. Embora essa realização não seja produtiva no Rio Grande do Sul, ainda pode ser encontrada em alguns falares do estado (Oliveira *et al.*, 2018; Serra *et al.*, 2021; Korol, 2021; Korol; Serra, no prelo). Quanto à fricativa glotal, Callou (1987) afirma que esta variante representa o estágio da mudança linguística imediatamente anterior ao zero fonético. Essa produção, também denominada aspirada, produz pouca energia, dificultando sua identificação no espectrograma e no oscilograma. Percebemos que, na sílaba portadora do R, apenas a vogal do núcleo tem curva de F0 visível e que ela se encontra em descenso.

No exemplo a seguir (figura 9), temos como palavra nuclear o vocábulo “amanhecer”, um dos poucos dados compostos por quatro sílabas. Na terceira sílaba pretônica, a F0 atinge 145 Hz, que se mantém até a porção nuclear da segunda pretônica, onde começa um movimento de ascensão. Na primeira pretônica, esse movimento atinge 159 Hz, que torna a cair logo em seguida. Na sílaba tônica, em função de haver em seu *onset* uma fricativa surda, não há energia para a manifestação da curva de F0. No entanto, na vogal do núcleo, observamos um movimento descendente, que começa em 126 Hz e termina em 110 Hz, caracterizando uma queda de aproximadamente 13% no valor da F0. A porção final da sílaba, que no espectrograma está praticamente em branco, corresponde à realização aspirada – fricativa glotal – do rótico.

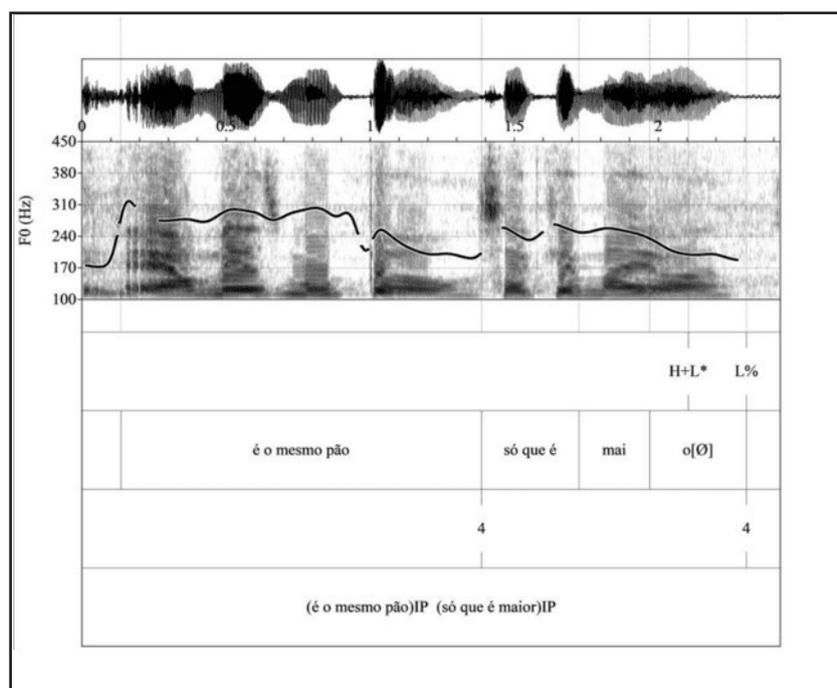
Figura 9: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “A gente confunde com amanheceR” (Chuí – Inf. 4).



Fonte: Elaboração do autor.

Conforme exposto nas tabelas 1 e 2, poucos são os casos de apagamento do rótico em fronteira de IP, tanto em contexto final (8,5%) quanto em contexto não-final (3,5%). A figura 10 ilustra um desses poucos casos. Na sentença, a palavra nuclear é “maior”, em cuja sílaba pretônica observamos um tom alto que alcança o pico de 262 Hz. No final dessa sílaba, começa um movimento de descenso que permanece até o final da frase. A sílaba tônica tem início com uma altura de 205 Hz, que vai sofrendo uma queda gradativa até alcançar 188 Hz. Desde o pico na pretônica até o final da sentença, há uma queda de cerca de 28%. Pelo fato de haver, na sílaba tônica, um movimento descendente, podemos afirmar que a essa sílaba está alinhado um tom baixo, seguido de um tom de fronteira também baixo.

Figura 10: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “É o mesmo pão, só que é maio[Ø]” (Chuí – Inf. 2).



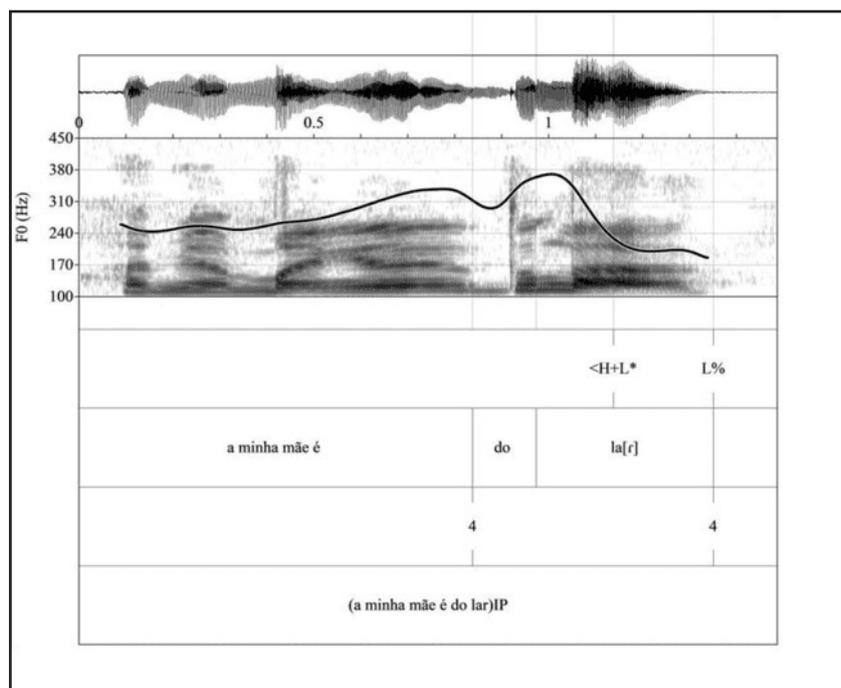
Fonte: Elaboração do autor.

Nesse exemplo, parece haver o alongamento da vogal do núcleo da sílaba tônica. Embora não estejamos lidando com um *corpus* de fala controlada, nem de qualidade acústica ideal, é plausível pensar que, apesar da ausência do rótico, a unidade temporal do segmento pode ter sido reassociada à vogal precedente (Callou; Serra; Farias, 2022; Farias, 2022). Tendo em vista que o rótico é apagado, o alongamento da vogal é relevante para a ancoragem do tom de fronteira (Frota *et al.*, 2015), já que, com a queda do R, o suprasegmento tem um segmento a menos ao qual se associar.

Além dos contornos descendente H+L* L%, identificamos o padrão melódico <H+L* L%, associado à Pw “lar” (figura 11). A sílaba pretônica inicia em um movimento de ascensão, começando em 311 Hz e terminando em 362 Hz. Esse movimento segue até o *onset* da sílaba tônica, onde

alcança 370 Hz e entra em descenso, atingindo 180 Hz ao final da frase. Observamos que, do pico da tônica até o seu fim, há uma queda de 52%. Pelo fato de o clítico ser adjungido à Pw nuclear e, conseqüentemente, ser prosodizado como pretônica, o tom alto deveria estar alinhado a ele. No entanto, percebemos que ocorre o alinhamento tardio do pico na sílaba tônica. Apesar disso, dos 0.377s de duração da sílaba, mais da metade se encontra em movimento descendente (78% – 0.294s), justificando, portanto, a notação <H+L* L%.

Figura 11: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “A minha mãe é do laR” (Chuí - Inf. 2).



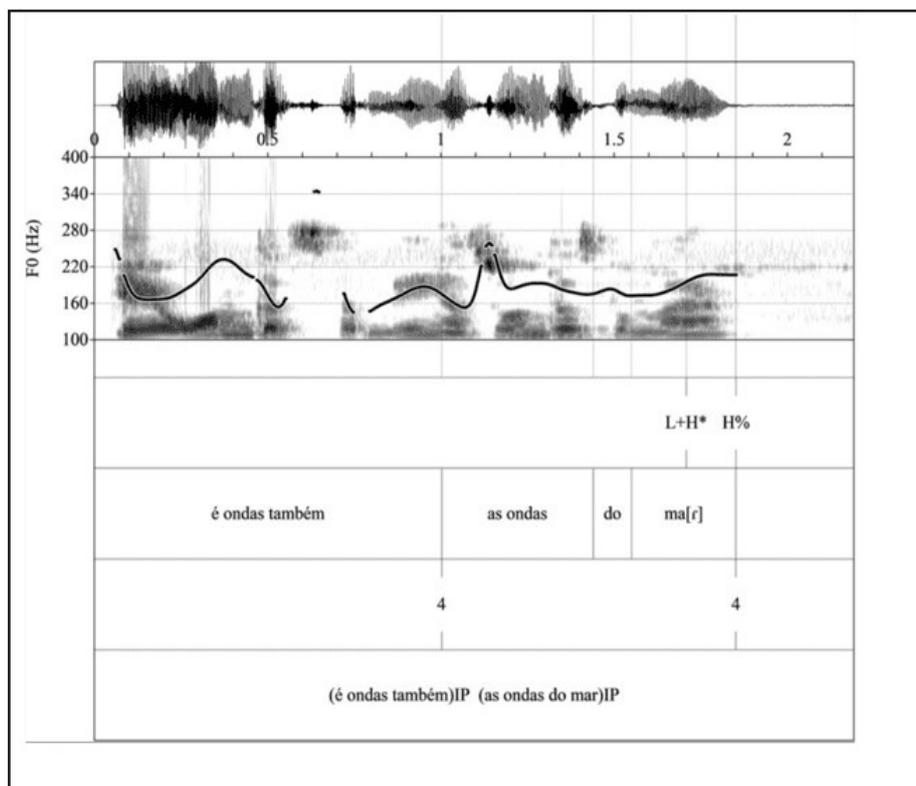
Fonte: Elaboração do autor.

Como vimos, as variantes de traço [+ anterior] facilitam a visualização do tom de fronteira, ao passo que as de traço [+ posterior] dificultam. É importante, então, refletir a respeito da relação entre o tom de fronteira e a realização variável do rótico. Acreditamos que, quando o rótico é produzido – sobretudo como um tepe alveolar ou uma vibrante múltipla –, o tom de fronteira se ancora ao R, ao passo que o acento tonal parece se associar ao núcleo silábico e ao *onset*, quando este é preenchido.

Relativamente ao contorno ascendente associado aos IPs finais, identificamos o padrão melódico L+H* H% (3/47). No exemplo da figura 12, em que o rótico é produzido por meio de um tepe alveolar, consta essa configuração. A sílaba pretônica começa em 172 Hz. Esse nível de altura se mantém até o final do *onset* da sílaba tônica, onde notamos o movimento de ascensão. No final da sílaba, a F0 atinge 207 Hz, ou seja, desde o *onset* até a coda, ocorre um aumento de 20%. Além disso, a sílaba tônica, cuja duração total é de 0.302s, permanece somente 0.074s em tom baixo, ou seja,

aproximadamente 24% da sua duração total. Pelo fato de cerca de 76% da sílaba se encontrar em um movimento ascendente, podemos afirmar que o tom alto está alinhado à sílaba tônica. O tom baixo, embora tenha uma pequena porção presente na tônica, está majoritariamente associado à pretônica.

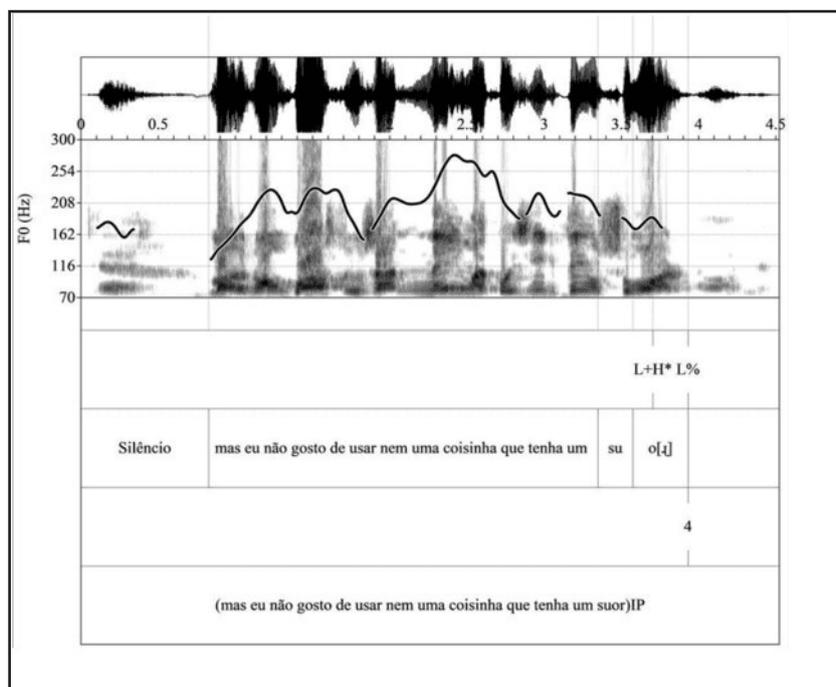
Figura 12: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “É ondas também, as ondas do mar” (Chuí – Inf. 4).



Fonte: Elaboração do autor.

Quanto ao contorno ascendente-descendente L+H* L%, houve somente uma ocorrência, conforme ilustrado na figura 13. Nessa sentença, consta a palavra nuclear “suor”. Sua sílaba tônica começa com cerca de 168 Hz e logo entra em um movimento de ascensão, alcançando o pico de 191 Hz, ou seja, até o pico, há um aumento de aproximadamente 13%. Isso nos mostra que o tom alto está alinhado à tônica, justificando a notação L+H*. Em seguida, entra em movimento de descenso, ao qual atribuímos o tom baixo L%.

Figura 13: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “[...] que tenha um suor” (Chuí – Inf. 4).



Fonte: Elaboração do autor.

5.2. O rótico em fronteira de sintagma entoacional não-final

Identificamos 66 ocorrências em que o rótico se encontra em contexto de IP não-final – ou seja, interno a U –, dos quais 63 são frases continuativas (com contorno alto ou baixo) e três são vocativos, mapeados em IPs independentes dos que os seguem. Semelhantemente ao observado em final absoluto de frase, a maioria das palavras analisadas em contexto de IP não-final consiste em vocábulos oxítonos de duas sílabas.

No que tange aos contornos entoacionais observados internamente a U, a tabela 4 nos mostra que, nesse contexto, predominam as configurações L+H* H% e L+H* L%. Ademais, a configuração H+L* L% também se faz presente. Quanto às demais configurações, encontramos somente duas ocorrências de H* H% e uma de H+;H* L%.

Tabela 4: Configurações do contorno nuclear associado aos IPs não-finais.

Configuração do contorno nuclear – IP NÃO-FINAL	Oco. /total	%
L+H* H%	26/66	39%
L+H* L%	22/66	33%
H+L* L%	15/66	23%
H* H%	2/66	3%
H+;H* L%	1/66	2%

Fonte: Elaboração do autor

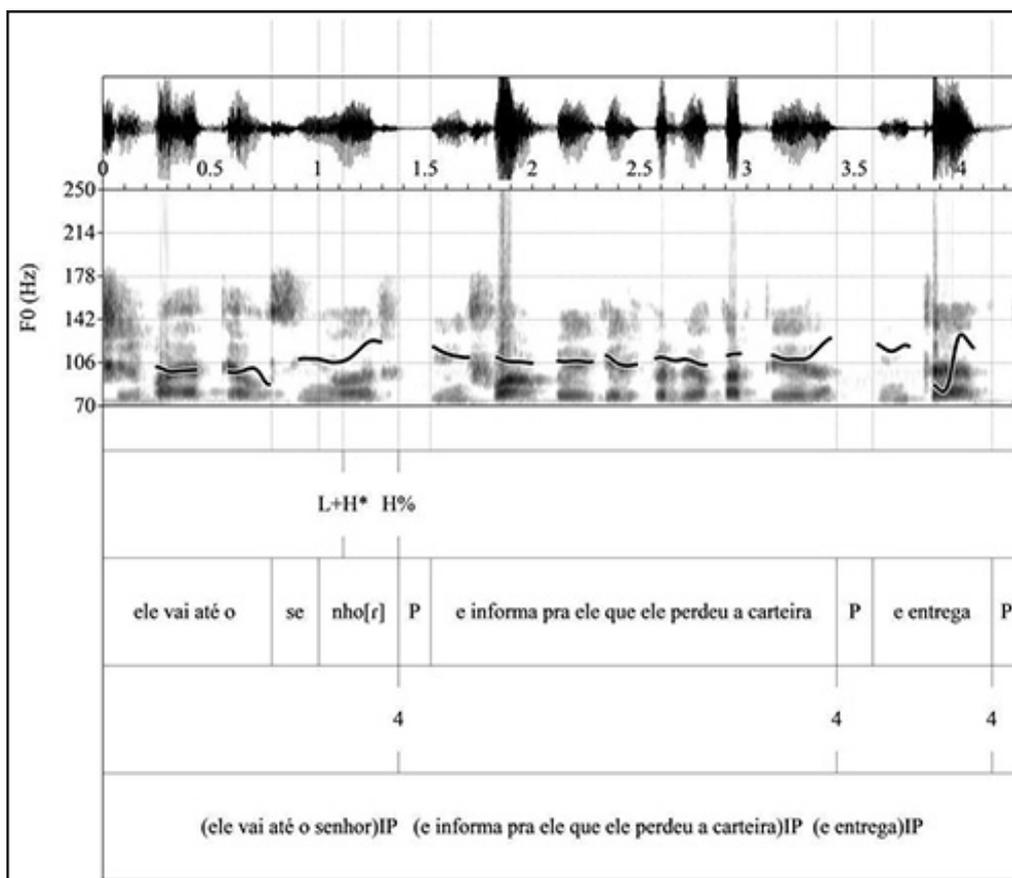
Tenani (2002), analisando as configurações do contorno nuclear associado a IPs não-finais, identifica os padrões L+H* H%, H+L* H% e H+L* L% na variedade falada em São José do Rio Preto, no interior de São Paulo. Na presente análise, identificamos a primeira configuração em 39% dos dados e a terceira, em 23% das ocorrências, não havendo ocorrências do padrão H+L* H%. A diferença entre os resultados encontrados por nós e os encontrados por Tenani (2002) talvez seja em função de a autora focalizar outra variedade do Português, e/ou de lançar mão de um *corpus* controlado.

Em contexto de IP interno, Tenani (2002) afirma que é bastante comum o padrão ascendente L+H* H%. Segundo a autora, o tom de fronteira alto “[...] não apenas delimita um constituinte entoacional, como também parece traduzir a relação hierárquica entre as sentenças” (Tenani, 2002, p. 77). Isto é, apesar de, linearmente, a sequência de dois IPs poder ser identificada, a relação entre eles é assimétrica, já que os constituintes irmãos não têm o mesmo valor e um está incompleto em relação ao outro que vem em seguida. Logo, argumenta que “essa relação é assegurada juntamente com o acento tonal, que preferencialmente se realiza como LH*, associado à última sílaba tônica do I não final” (Tenani, 2002, p. 77). Parece, então, que esse contorno entoacional é o principal indicador da noção de continuidade, muito embora seja possível que outras configurações melódicas também transmitam essa ideia, quando associadas a IPs não-finais.

Outros dois estudos que analisam as configurações de IPs não-finais são os de Cunha (2000) e de Serra (2009, 2016). A primeira autora, analisando dados de leitura de falantes cariocas, verifica a predominância de um contorno ascendente na fala masculina e uma curva circunflexa na fala feminina. No falar de Salvador, no entanto, é característico de IPs não-finais o movimento descendente, na fala dos homens, e um movimento descendente com ligeira subida na postônica na fala das mulheres. Serra (2009), em estudo com base na fala espontânea de mulheres cariocas, encontra o padrão ascendente – ora caracterizado por L+H* H%, ora por L*+H H%, ambos identificados nesta análise –, e o padrão H+L* H%, semelhantemente ao verificado por Tenani (2002). Comparando os dados desses estudos com os nossos, parece que a configuração do acento tonal nuclear é variável a depender da origem geográfica do falante, assim como da natureza do *corpus*.

Na figura 14, observamos a palavra nuclear “senhor”, na qual o rótico é produzido como um tepe alveolar. Percebemos um tom baixo alinhado à sílaba pretônica, que se inicia em 110 Hz. O tom baixo permanece durante 35% da duração total da sílaba tônica – isto é, 0.131s de 0.372s. Os 65% restantes (0.241s) estão em um movimento ascendente que leva a um pico de 127 Hz, ou seja, desde o início da tônica até a fronteira, ocorre um aumento de 15% no valor da F0. A ascensão, que ocupa grande parte da tônica e que é seguida do pico, nos permite enxergar que existe um tom alto que se instaura gradativamente até alcançar uma fronteira também alta, justificando a notação L+H* H%. Além disso, da pretônica até a fronteira, há um aumento de 10% no valor de F0.

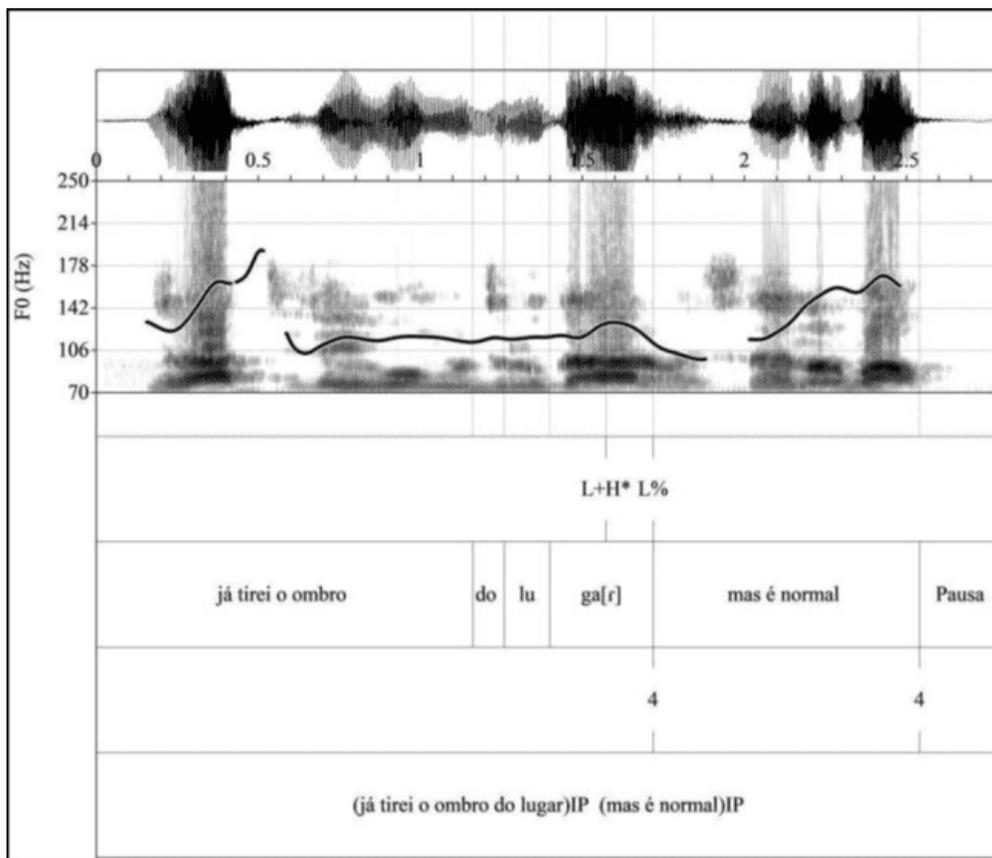
Figura 14: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “Ele vai até o senhor [...]” (Chuí – Inf. 1).



Fonte: Elaboração do autor.

Ilustrado na figura 15, visualizamos o contorno ascendente-descendente L+H* L%. Na sílaba pretônica, a F0 alcança 117 Hz, permanecendo nesse nível de altura até aproximadamente 33% da sílaba tônica (0.106s de 0.318s totais). A partir daí, entra em um movimento ascendente até atingir o pico de 130 Hz e, em seguida, entra em descenso, alcançando a fronteira em 111 Hz. Vemos, então, que do pico da sílaba tônica até a porção final da frase, há uma queda de cerca de 14% no valor da F0.

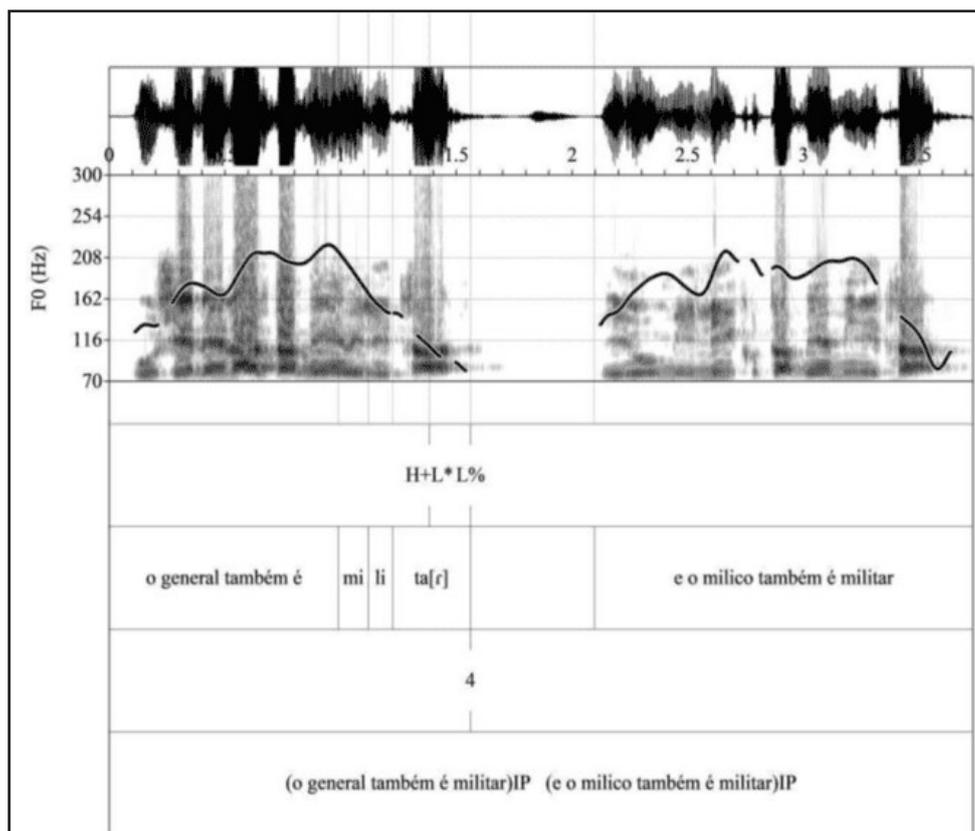
Figura 15: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “Já tirei o ombro do lugar [...]” (Chuí – Inf. 1).



Fonte: Elaboração do autor.

Associado ao vocábulo “militar”, na figura 16, visualizamos o contorno nuclear H+L* L%. Embora seja característico de IPs finais, sabemos que também pode ser observado – embora menos frequentemente – em IPs internos (Cunha, 2000; Tenani, 2002; Serra, 2009, 2016). A segunda pretônica começa em 222 Hz e decai, gradativamente, até alcançar 81 Hz ao final da tônica, simbolizando uma queda da F0 de aproximadamente 63%.

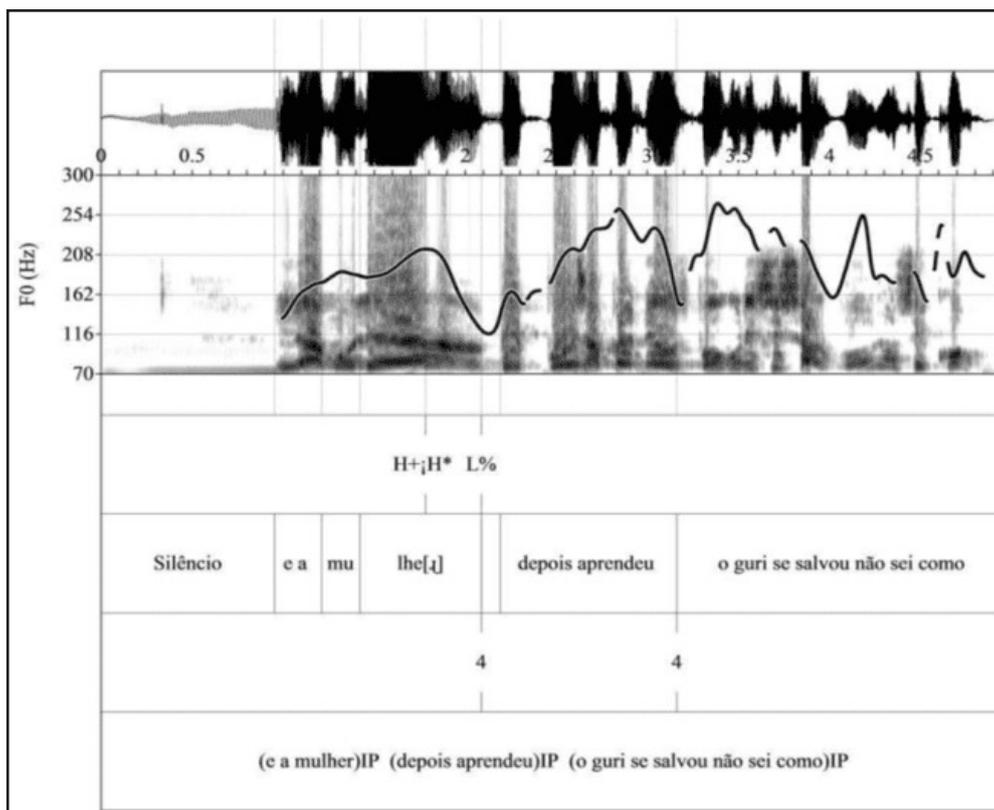
Figura 16: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “O general também é militaR [...]” (Chuí – Inf. 3)



Fonte: Elaboração do autor.

Na figura 17, vemos a única ocorrência do contorno $H+;H^* L\%$. Embora a ilustração nos mostre que a pretônica está, comparativamente à tônica, em um nível de altura mais baixo, é evidente que as duas sílabas estão em um nível alto. A F0 na pretônica é de, aproximadamente, 184 Hz, permanecendo nesse nível de altura até a tônica. No que diz respeito ao tom de fronteira, o fato de somente 34% (0.232s de um total de 0.666s) da sílaba tônica estar em movimento descendente e os 66% anteriores, em tom alto, nos faz compreender que não se trata de uma fronteira complexa $HL\%$ e sim de uma fronteira monotonal $L\%$.

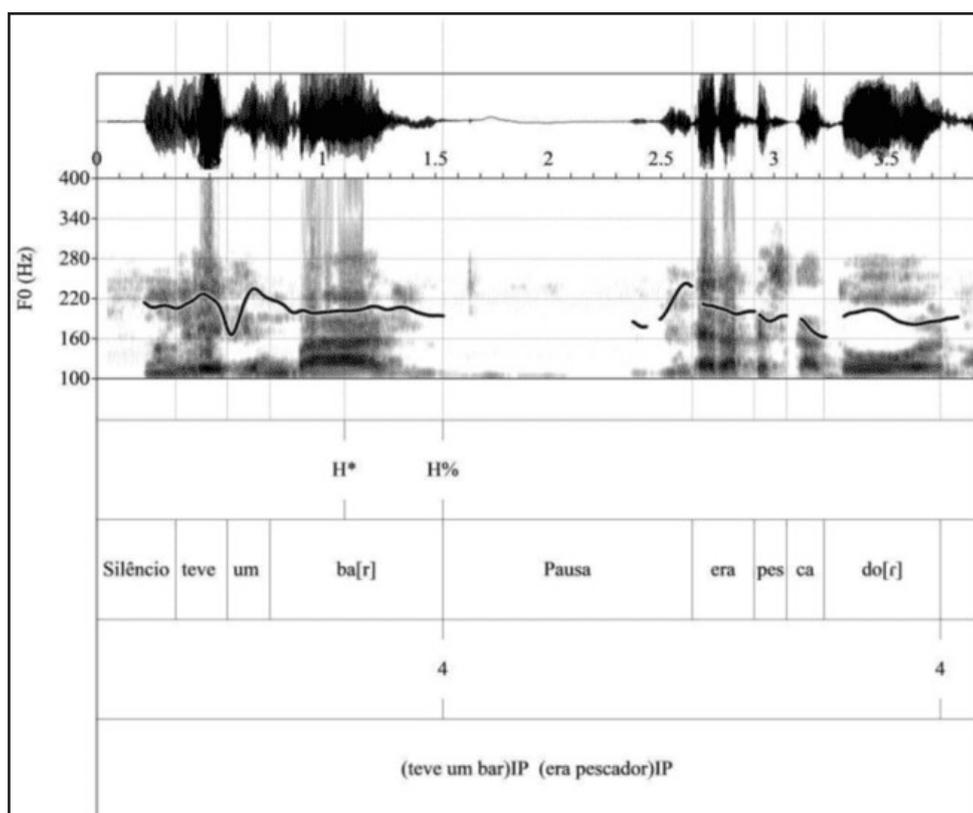
Figura 17: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “E a mulheR [...]” (Chuí – Inf. 3)



Fonte: Elaboração do autor.

Por fim, a figura 18 exibe a única ocorrência do contorno nuclear H* H%. A notação entoacional desse enunciado, em específico, se mostrou desafiadora, uma vez que há pouca modulação melódica na palavra nuclear. Dessa maneira, a fim de determinar que tom se alinha à tônica, observamos a região pré-nuclear do IP em questão, assim como as modulações do IP subsequente, além do parâmetro da oitava e da ressíntese da curva no *Praat*. O acento nuclear monotonal alto, seguido de uma fronteira também alta, nos parece a interpretação mais plausível.

Figura 18: Forma de onda, espectrograma e curva da frequência fundamental do enunciado “Teve um baR [...]” (Chuí – Inf. 4).



Fonte: Elaboração do autor.

6. Considerações finais

Este artigo focalizou a interação entre o fenômeno variável de apagamento do *R* em coda externa de vocábulos não-verbais e a incidência de marcas entoacionais e acústicas da fronteira de IP. A análise foi realizada com base em entrevistas pertencentes ao *corpus* do Projeto ALiB, gravadas no município do Chuí, no Rio Grande do Sul. Pelo fato de a queda do rótico ainda configurar uma regra variável na categoria dos não-verbos na variedade chuiense, esse falar se mostrou o contexto ideal para o estudo empreendido.

O presente trabalho está na mesma esteira que os estudos de Callou e Serra (2012) e Serra e Callou (2013, 2015), que defendem que a aplicação da regra variável de cancelamento do rótico é sensível às fronteiras de Pw, de PhP e de IP, sendo favorecida nas duas primeiras e inibida nesta última. Isso se deve ao fato de o IP ser o *locus* para a associação tonal principal da frase, o que faz com que a manutenção do material segmental disponível seja fundamental para a ancoragem do acento tonal e do tom de fronteira. Tendo em vista que, na fala espontânea, é possível que IPs previstos não sejam produzidos como tal (Serra, 2009, 2010, 2016), é necessária a verificação sistemática da realização dessa fronteira, por meio da observação da ocorrência de pausa silenciosa, da presença do contorno nuclear e/ou do *reset* da curva da F0 após uma fronteira (Serra, 2009, 2016; Fernandes-Svartman *et al.*, 2022).

Levando em consideração que, dos 113 IPs previstos, todos foram efetivamente realizados como tal, e o que rótico é mantido em 94% dos casos, pudemos perceber que a fronteira desse constituinte é um fator que desfavorece a implementação do zero fonético. Contudo, cabe ressaltar a necessidade de ampliação da amostra de dados e, também, a atuação de outros fatores sociolinguísticos na aplicação dessa regra variável, como a classe morfológica e a dimensão do vocábulo, a vogal do núcleo silábico e a origem geográfica do falante. Com base, então, nas evidências expostas neste artigo, julgamos ter contribuído, de alguma forma, para o entendimento da influência da hierarquia prosódica na implementação de um fenômeno de perda segmental. Como diríamos na variedade carioca, “o rótico, sob a ótica teórica que fo[Ø], vai sempre da[Ø] muito pano pra manga”.

Referências

ABAURRE, Bernadete; SANDALO, Filomena. Os róticos revisitados. In: da HORA, Demerval; COLLISCHONN, Gisela. (org.). *Teoria linguística: Fonologia e outros temas*. João Pessoa: Editora da UFPB, pp. 144-180, 2003.

BOERSMA, Paul; WEENINK, David. *Praat: doingphoneticsbycomputer* [programa computacional]. Version 6.0.09. Disponível em: <http://www.praat.org/>. 2007.

BRASIL. Comitê Nacional do ALiB (Brasil). *Atlas Linguístico do Brasil: questionário 2001*. Londrina: Editora da UEL, 2001.

CALLOU, Dinah. *Variação e distribuição da vibrante na fala urbana culta do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1987.

CALLOU, Dinah; LEITE, Yonne; MORAES, João. Variação e diferenciação dialetal: a pronúncia do /r/ no português do Brasil. In: KOCH, I. G. V (org.). *Gramática do Português Falado*. Campinas: Editora da UNICAMP/FAPESP, pp. 465-493, 1996.

CALLOU, Dinah; LEITE, Yonne; MORAES, João. Consonantal weakening Process(es) in Brazilian Portuguese. *Paradis: Papers in Sociolinguistics*. NWAVE-26 à l'Université Laval. Québec/Canadá, Nota Bene, pp. 53-62, 1998.

CALLOU, Dinah; SERRA, Carolina. Variação do rótico e estrutura prosódica. *Revista do GELNE*. [S.l.], v. 14, n. Especial, pp. 41-58, 2012.

CALLOU, Dinah; SERRA, Carolina; CUNHA, Cláudia. Mudança em curso no português brasileiro: o apagamento do R no dialeto nordestino. *Revista da ABRALIN*, v. 14, pp. 195-219, 2015.

CALLOU, Dinah.; SERRA, Carolina.; FARIAS, Aline. On R-deletion in final coda position: regional diversity in Brazilian Portuguese and syllable phonology. In: *Pluricentric Languages in the Americas*. Graz/Berlin: PCL-Press., pp. 173-188, 2022.

CASTELO, Joelma. *Entoação dos enunciados declarativos e interrogativas no português do Brasil: uma análise fonológica ao longo da costa atlântica*. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016.

- CARDOSO, Suzana *et al.* *Atlas linguístico do Brasil*. Cartas linguísticas 1, vol. 2. Londrina EDUEL, 2014.
- CUNHA, Claudia. *Entoação Regional no Português do Brasil*. Tese (Doutorado em Letras Vernáculas) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2000.
- CRISTÓFARO-SILVA, Thais. *Fonética e Fonologia do Português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. São Paulo: Contexto, 2015.
- CRISTÓFARO-SILVA, Thais *et al.* *Fonética acústica: os sons do Português Brasileiro*. São Paulo: Contexto, 2019.
- FARIAS, Aline. *O rótico em coda silábica externa e a fonologia da sílaba: enveredando por novos caminhos*. Tese (Doutorado em Letras Vernáculas) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.
- FERNANDES-SVARTMAN, Flaviane. *et al.* Intonational Phrasing and nuclear configurations of SVO sentences across varieties of Portuguese. In: FROTA, S.; CRUZ, M. (org.). *Prosodic Variation (with)in Languages: Intonation, Phrasing and Segments*. Reino Unido: Equinox Publishing Limited, pp. 182-218, 2022.
- FRANCISCA, Priscila. *O Brasil do Oiapoque ao Chuí: a implementação da questão total e da asserção neutra no extremo norte e no extremo sul do país*. Tese (Doutorado em Letras Vernáculas) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.
- FROTA, Sonia. *Prosody and focus in European Portuguese: phonological phrasing and intonation*. New York: Garland Publishing, 2000.
- FROTA, Sonia *et al.* Melodia ou texto? Estratégias de acomodação entre melodia e texto no Português. In: SERRA, C.; CUNHA, C. (org.). *Revista Diadorim*. Rio de Janeiro, v. 2, n. 17, pp. 12-33, 2015.
- FROTA, Sonia; PRIETO, Pilar. Intonation in Romance: systemic similarities and differences. In: FROTA, Sonia.; PRIETO, Pilar. (org.). *Intonation in Romance*. Oxford: Oxford University Press, pp. 392-418, 2015.
- FROTA, Sonia; OLIVEIRA, Pedro; CRUZ, Marisa. *P-ToBI: tools for the transcription of Portuguese prosody*. Lisboa: Laboratório de Fonética, CLUL/FLUL. 2015. Disponível em: <http://labfon.letras.ulisboa.pt/InAPoP/P-ToBI/>.
- FROTA, Sonia; VIGÁRIO, Marina. Aspectos de prosódia comparada: ritmo e entoação no PE e no PB. *Actas do XV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, v.1. Coimbra: APL, pp. 533-555, 2000.
- KENT, Ray; READ, Charles. *Análise Acústica da Fala*. São Paulo: Editora Cortez, 2015.
- KOROL, Caio. *O apagamento do R em coda silábica final: análise das comunidades fronteiriças da Região Sul (Projeto ALiB)*. Monografia (Licenciatura em Letras Português – Inglês) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021
- KOROL, Caio; SERRA, Carolina. *O avanço do apagamento do rótico em coda silábica externa na Região Sul: Chuí e Santana do Livramento (Projeto ALiB)*. No prelo
- LADD, Robert. *Intonational phonology*. 2. ed. Cambridge University Press, 2008.

MELO, Marcelo; GOMES, Cristina. Sobre variação, mudança e representação da coda (r) na comunidade de fala do Rio de Janeiro. *Diadorim*. Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, pp. 169-190, 2018.

MONARETTO, Valéria. *A vibrante: representação e análise sociolinguística*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1992.

MONARETTO, Valéria. *Um reestudo da vibrante: análise variacionista e fonológica*. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

MORAES, João. The pitch accents in brazilian portuguese: analysis by synthesis. *Proceedings of speech prosody*. Campinas: Brasil, pp. 389-398. 2008.

MORAES, João; RILLIARD, Albert. Entoação. In: OLIVEIRA JR., Miguel. *Prosódia, prosódias: uma introdução*. São Paulo: Contexto, 2022.

NESPOR, Marina; VOGEL, Irene. *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris. 1986.

OLIVEIRA, Aline; CALDAS, Vitor; SERRA, Carolina. Sobre o processo de apagamento do rótico em coda silábica: diversidade regional. *DIADORIM* (Rio de Janeiro), v. 20, p. 365-389, 2018.

OLIVEIRA, Ingrid; SANTANA, Mayra; SERRA, Carolina. Prosódia e apagamento do rótico em coda silábica: a região serrana do Rio de Janeiro. In: 25a Jornada Nacional do GELNE, 2014, Natal. *Anais da 25a Jornada Nacional do GELNE*, 2014.

OLIVEIRA, Ingrid et al. O rótico em coda silábica final na região Sul do Brasil: variação e mudança no Corpus do ALiB. *Diadorim*. Rio de Janeiro, v. 20 – Especial, 2018, pp. 334-364.

PIERREHUMBERT, Janet. *The phonology and phonetics of English intonation*. 1980. Tese (Doutorado) - M.I.T., Cambridge, Mass., 1980.

PRIETO, Pilar. (org.). *Teorías de la entonación*. Barcelona: Editora Ariel, 2003.

SERRA, Carolina. *Realização e percepção de fronteiras prosódicas no português do Brasil: fala espontânea e leitura*. Tese (Doutorado em Letras Vernáculas) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

SERRA, Carolina. Fraseamento prosódico e percepção no português do Brasil: para o estudo dos estilos de fala. *Sitientibus*, v. 10, pp. 133-155, 2010.

SERRA, Carolina. A interface prosódia-sintaxe e o fraseamento prosódico no português do Brasil. *Joss Journal of Speech Science*, v. 5, pp. 47-86, 2016.

SERRA, Carolina; CALLOU, Dinah. A interrelação de fenômenos segmentais e prosódicos: confrontando três comunidades. *Textos Seleccionados*, XXVIII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística. Coimbra, APL, 2013, pp. 585-594.

SERRA, Carolina.; CALLOU, Dinah. Prosodic structure, prominence and /r/-deletion in final coda position: Brazilian Portuguese and European Portuguese contrasted. In: DOMINICIS, A. D. (org.). *pS-prominenceS: Prominences in Linguistics*. Proceedings of the International Conference. Viterbo: Disucom Press, 2015, pp. 96-113.

SERRA, Carolina *et al.* Variação e mudança do rótico em coda final: a região Sul resiste (como pode?). *In: MARINS, Juliana; ORSINI, Mônica; CAVALCANTE, Silvia. Contribuições à descrição e ao ensino do português brasileiro: da fonética ao discurso, com parada obrigatória na sintaxe.* São Paulo: Pimenta Cultural, 2021, pp. 20-55.

SILVESTRE, Aline. Contributos do estudo sobre o desgarramento na língua falada para a descrição do fraseamento prosódico no Português Brasileiro. *Filologia e Linguística Portuguesa* (online), v. 20, pp. 71-94, 2018.

TENANI, Luciani. *Domínios prosódicos do português do Brasil: implicações para a prosódia e para a aplicação de processos fonológicos.* Tese (Doutorado em Linguística). Campinas: LEL/UNICAMP, 2002.