

Vogais além  
de Belo Horizonte

Seung Hwa Lee

Organizador

Vogais além  
de Belo Horizonte

Belo Horizonte

Faculdade de Letras da UFMG

2012

Copyright © 2012 dos Autores

Faculdade de Letras da UFMG

Diretor: Prof. Luiz Francisco Dias

Vice-Diretora: Profa. Sandra Maria Gualberto Braga Bianchet

Coordenadora da Câmara de Pesquisa:

Profa. Regina Lúcia Péret Dell'Isola

Projeto Gráfico e Editoração: Marco Antônio e Alda Durães

Ficha catalográfica elaborada pelas Bibliotecárias da Biblioteca FALE/UFMG

V877

Vogais além de Belo Horizonte [recurso eletrônico] / organizador :  
Seung Hwa Lee. – Belo Horizonte : FALE/UFMG, 2012.  
378 p. ; 23 cm.

Inclui referências.

Modo de acesso: <<http://http://www.lettras.ufmg.br/site/elivros.asp>>

ISBN: 978-85-7758-108-5

1. Linguística – Brasil. 2. Língua portuguesa – Brasil – Fonologia. 3.  
Língua portuguesa – vogais. 4. Sociolinguística. 5. Aquisição de linguagem.  
6. Língua portuguesa – Variação. 7. Linguística histórica. I. Lee, Seung  
Hwa. II. Título.

CDD : 469.15

# SUMÁRIO

Apresentação	
<i>Seung Hwa Lee</i> . . . . .	6
Varição fonológica e contraste no sistema vocálico do PB	
<i>Seung Hwa Lee</i> . . . . .	7
Harmonia vocálica e modelos de representação de segmentos	
<i>Maria Bernadete Abaurre</i>	
<i>Filomena Sandalo</i> . . . . .	17
Sândi vocálico no português brasileiro: uma aplicação para o serialismo harmônico (McCARTHY, 2008)?	
<i>Gisela Collischonn</i> . . . . .	42
Ditongos derivados: um adendo	
<i>Leda Bisol</i> . . . . .	57
As vogais nasais no século XVI	
<i>Célia Marques Telles</i> . . . . .	66
As vogais médias na história do português	
<i>Juliana Simões Fonte</i>	
<i>Gladis Massini-Cagliari</i> . . . . .	78
Estudo das vogais médias pretônicas nos nomes no dialeto de Belo Horizonte conforme a Teoria da Otimalidade	
<i>Marlúcia Maria Alves</i> . . . . .	106
As vogais médias pretônicas dos verbos na variedade do noroeste paulista e o processo de harmonização vocálica	
<i>Márcia Cristina do Carmo</i> . . . . .	132
Projeto Varfon-Minas	
<i>Maria do Carmo Viegas</i> . . . . .	148
Abertura das vogais médias pretônicas na cidade de Ouro Branco/MG	
<i>Melina Rezende Dias</i> . . . . .	160

O apagamento das vogais postônicas não-finais: variação na fala carioca <i>Danielle Kely Gomes</i> . . . . .	175
Alteamento vocálico das médias pretônicas no português falado na Amazônia Paraense <i>Regina Cruz</i> . . . . .	192
Análise acústica das vogais médias postônicas não finais: alteamento e velocidade de fala <i>Alessandra de Paula</i> . . . . .	219
As vogais pretônicas [-bx] no dialeto carioca: uma análise acústica <i>Luana Machado</i> . . . . .	230
Aquisição das vogais do PB e tipologias de línguas <i>Carmen Lúcia Barreto Matzenauer</i> . . . . .	241
A epêntese vocálica na aquisição das plosivas finais do inglês (L2): tratamento pela OT Estocástica e pela Gramática Harmônica <i>Ubiratã Kickhöfel Alves</i> . . . . .	263
Sobre a vogal final /o/ na aquisição do PB como língua materna <i>Cíntia da Costa Alcântara</i> . . . . .	309
Nasalização vocálica pretônica seguida de consoante nasal na sílaba seguinte: variação no português falado no município de Cametá – Pará <i>Doriedson Rodrigues</i> <i>Giussany Socorro Campos dos Reis</i> . . . . .	322
O papel da morfologia na redução da nasalidade em ditongos átonos finais no português do sul do Brasil <i>Luiz Carlos Schwindt</i> <i>Taís Bopp da Silva</i> <i>Emanuel Souza de Quadros</i> . . . . .	349
A grafia não-convencional de vogais pretônicas mediais: evidências de características fonológicas do português <i>Luciani Tenani</i> <i>Marília Costa Reis</i> . . . . .	360

# APRESENTAÇÃO

Este livro é resultado do II Simpósio sobre Vogais (II SisVogais) realizado no período compreendido entre 21 e 23 de maio de 2009 na Faculdade de Letras da UFMG, contando com 42 (quarenta e dois) trabalhos de pesquisadores nacionais e internacionais nas áreas de Teoria Fonológica, Variação das vogais médias pretônicas e postônicas, Linguística histórica/filologia, Análise Acústica, Aquisição da Escrita, Aquisição de L1 e Aquisição de L2. O simpósio é uma das atividades bienais do grupo de pesquisa “Descrição Sócio-Histórica das Vogais do Português (do Brasil)” – PROBRAVO – sediado na UFMG e, atualmente, sob a coordenação do docente responsável pela organização deste livro. Este grupo de pesquisa, criado em 2005 e envolvendo 21 universidades brasileiras, tem como objetivo realizar uma investigação através da qual sejam descritas as realizações fonéticas das vogais nos dialetos do Sul ao Norte do Brasil. Este grupo de pesquisa pretende responder as seguintes perguntas básicas:

- i) Como são realizadas foneticamente as vogais no Português (do Brasil)?;
- ii) Como se explica ou o que motiva, a diversidade de realizações fonéticas?;
- iii) Como os falantes do Português (do Brasil) se entendem apesar das diversidades da qualidade vocálica?
- iv) É possível explicar essa diversidade gramaticalmente?

Das atividades do PROBRAVO já resultou a produção de diversos artigos, dissertações e teses em instituições espalhadas do Norte ao Sul. O interesse pelo Probravo e pelos estudos relacionados à alternância das vogais do português cresce cada ano. Este livro já é o segundo volume da publicação de trabalhos deste Grupo; o primeiro volume – Vogais no ponto mais oriental das Américas – foi publicado em 2009. Para este segundo volume, foram selecionados 20 dos trabalhos apresentados no II SisVogais, que discutem vários aspectos empíricos e teóricos das vogais do PB. Espera-se que essas discussões deste volume sirvam para explicitar os fenômenos que envolvem as vogais do PB e contribuam no desenvolvimento das teorias linguísticas.

Seung Hwa Lee

# VARIAÇÃO FONOLÓGICA E CONTRASTE NO SISTEMA VOCÁLICO DO PB

Seung Hwa Lee  
UFMG/CNPq

Conforme Câmara Jr. (1970), o sistema vocálico do português brasileiro (doravante, PB) apresenta o contraste de sete vogais {a, ε, e, i, o, ɔ, u} na posição tônica da palavra. No entanto, este contraste pode flutuar nas sílabas pré-tônicas e sílabas pós-tônicas na posição não-final da palavra: as vogais médias podem flutuar em relação ao traço [ATR] e ao traço [High] na sua produção {a, ε ~ e ~ i, i, o ~ ɔ ~ u, u}. As formas fonéticas desta flutuação, conforme Lee (2002, 2005, 2006), Lee e Oliveira (2003, 2006), Oliveira e Lee (2006), são resultados de vários processos fonológicos. A forma fonética de vogal média baixa, por exemplo, é resultado de neutralização vocálica nas variedades do Norte e do Nordeste do Brasil, enquanto esta vogal é o resultado de harmonia vocálica na variedade de Belo Horizonte-MG. Isso traz uma questão interessante à teoria de fonologia, ou seja, a conspiração (KENSTOWIZ; KISSEEBERTH, 1977), quando se trata a variação interdialeto. Então, como o falante nativo resolve o problema de conspiração? Na próxima seção serão discutidos os fatos que envolvem as vogais do PB para entender melhor os problemas.

## 1 Alguns fatos

Apesar do contraste das qualidades vocálicas na posição tônica, as vogais médias podem sofrer as alternâncias nesta posição. Em primeiro lugar, as vogais médias baixas do radical verbal são alvos de coalescência no presente do indicativo do verbo da 3ª conjugação, o que a posição como (1), a seguir, demonstra.

- (1) d[ɔ]rmi + o => d[ú]rmo    d[ɔ]rmi + a => d[ú]rma  
 s[ɛ]rvi + o => s[í]rvo      s[ɛ]rvi + a => s[í]rva

Esses exemplos mostram que o traço [+alto] espria para a vogal média mais próxima, quando a vogal temática é apagada por truncamento, conforme Harris (1972) Quicoli (1990), Wetzles (1992, 1995). Em segundo lugar, as vogais médias baixas realizam-se como vogais médias altas no presente do indicativo do verbo da 2ª conjugação, como (2) demonstra.

- (2) m[ɔ]v[e] + o => m[ó]vo vs. m[ó]ve  
 b[ɛ]b[e] + o => b[é]bo vs. b[é]be

Os exemplos de (2) mostram que o traço [ATR] da vogal temática dos verbos se espria para as vogais médias baixas do radical mais próximo quando ela sofre o truncamento. Além disso, Miranda (2007) mostra que as vogais médias podem sofrer a metafonia na posição tônica do não-verbo.

- (3) p[o]rc[u] vs. p[ɔ]rcos, p[ɔ]rca

Finalmente, a vogal média baixa do radical sofre a metafonia tornando-se vogal média alta na forma masculina dos nomes.

As alternâncias vocálicas que envolvem as vogais médias na sílaba tônica mostram que sempre as vogais médias baixas são alvos nos processos fonológicos, enquanto as vogais altas e vogais médias altas engatilham os processos fonológicos. Estes processos ocorrem categoricamente no PB.

Em relação às vogais pretônicas, o PB apresenta mais alternâncias das vogais e os processos fonológicos são variáveis. Lee e Oliveira (2006) mostram que as vogais médias na posição subjacente podem flutuar em relação aos traços de [alto] e [ATR], como nos exemplos de (4):

- (4) Flutuação de vogais médias no PB  
 a. r[ɛ]cibo ~ r[e]cibo ~ r[i]cibo  
 b. m[ɔ]dérno ~ m[o]dérno ~ m[u]dérno

O exemplo de (5a), a seguir, apresenta uma flutuação interessante, que resulta de processos observados nas regiões.

- (5) a. r[ɛ]cibo ~ r[i]cibo, p[ɛ]lada  
 b. r[e]cibo ~ r[i]cibo, p[e]lada

Nas variedades do Nordeste (como em Recife e João Pessoa, por exemplo), a preferência na posição pré-tônica é pela vogal média baixa, podendo ocorrer a vogal alta, quando a sílaba tônica contém vogal baixa e vogal alta. Já na variedade de Belo Horizonte (Minas Gerais), a qualidade vocálica dessa posição é a vogal média baixa, como em (5b). Em outras palavras, as variedades do Nordeste sofrem a neutralização das vogais médias – de vogais médias altas da representação subjacente para as vogais médias baixas na representação fonética – enquanto as vogais médias na posição pré-tônica mapeiam fielmente na variedade de BH. A presença de vogal alta na posição pré-tônica pode ser motivada pela presença de vogais altas ou pela redução vocálica, conforme Lee e Oliveira (2003).

Os exemplos abaixo mostram que as variedades citadas sofrem a harmonia vocálica de traço [ATR] – as vogais médias na posição pré-tônica assimilam a traço [ATR] das vogais médias na posição tônica.

- (6) m[ɔ]d[é]rno  
 r[ɛ]l[ó]gio  
 b[e]l[[é]za

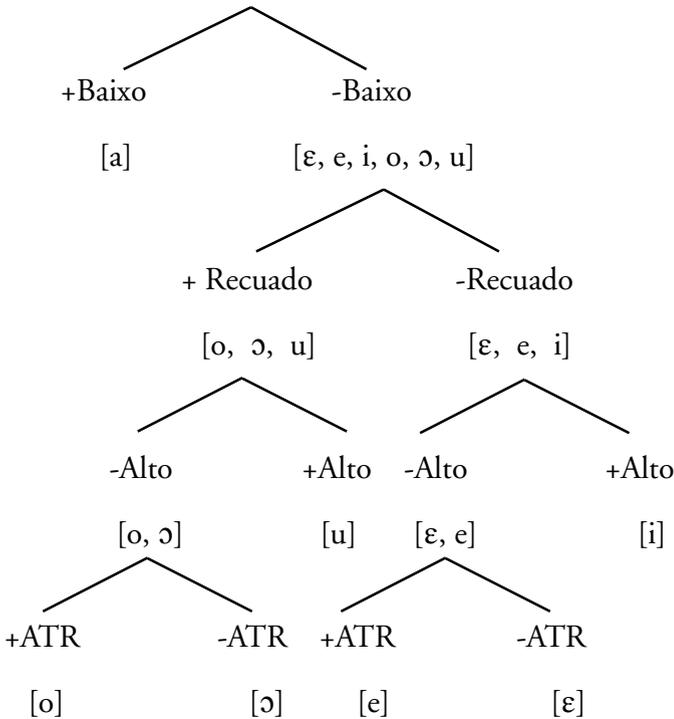
A flutuação das vogais no PB apresenta uma questão interessante: as vogais na forma fonética são resultados de processos fonológicos diferentes. Por exemplo, a vogal média baixa é o resultado de harmonia vocálica de traço [ATR] na variedade de Belo Horizonte, enquanto esta vogal é o resultado de aplicação de neutralização nas variedades do Norte e do Nordeste.

Em resumo, os fatos descritos acima mostram que as vogais médias na posição pré-tônica e na posição tônica são alvos de processos fonológicos, ao passo que as vogais médias e as vogais altas são gatilho em tais tais processos. Por outro lado, a vogal baixa é sempre neutra em relação aos processos fonológicos; as vogais altas somente podem engatilhar a harmonia vocálica e não sofrem alternâncias no PB.

## 2 Conspiração e vogais médias do PB

Como foi descrito na seção anterior, somente as vogais médias do PB sofrem as alternâncias. Lee (2008) mostra que somente as vogais médias estão marcados por todos os traços que caracterizam as vogais do PB no inventário (representação subjacente) como abaixo. Os traços vocálicos são hierarquizados: [Baixo] > [Recuado] > [Alto] > [ATR].

(7) Hierarquia contrastiva dos traços das Vogais do PB (Lee, 2008)



De acordo com Lee (2008) a hierarquia contrastiva dos traços consegue mostrar, de um lado, por que as vogais médias do PB se sujeitam aos processos fonológicos, tais como a Redução Vocálica, a Metafonia e a HV, e a vogal baixa, por outro lado, não tem papel fonológico no PB, além de determinar o inventário do PB.

As alternâncias das vogais médias na posição pré-tônica descritas na seção anterior constituem o caso de conspiração (KISSEBERTH, 1970). O problema de conspiração é conhecido na literatura como homogeneidade

de alvo e heterogeneidade de processo<sup>1</sup> – os processos fonológicos diferentes são aplicados para se obter o mesmo resultado. Nas variedades do Centro-Sul e de Minas, as vogais médias altas são resultado de mapeamento fiel quando a sílaba tônica contém vogal baixa ou vogais altas, como os exemplos abaixo mostram.

(8) Centro-Sul e Minas

Mapeamento fiel: /e, o/ → [e, o]: ex. revista, m[o]rango

Por outro lado, esta mesma qualidade vocálica é resultado da harmonia vocálica de traço [ATR] engatilhada pela vogal média da sílaba tônica na variedade das regiões do Norte/Nordeste e de Minas, como os exemplos de (9) demonstram.

(9) Harmonia vocálica de [ATR]:

b[e]l[e]za, r[e]p[o]lho

p[ɛ]r[ɛ]r[ɛ]ca

Assim, a vogal média baixa é obtida através de harmonia vocálica de traço [ATR] (Norte/Nordeste e Minas) ou pela neutralização (Norte/Nordeste). Como o falante nativo do PB resolve o problema de conspiração? E, como, então, é possível lidar com as várias realizações fonéticas de vogal média na posição pré-tônica?

O sistema vocálico do PB apresenta o contraste de sete vogais nos não-verbos, enquanto as vogais médias, no verbo, apresentam a relação alofônica. As alternâncias das vogais médias que ocorrem na posição tônica são categóricas e são determinadas: pela preservação da qualidade vocálica das vogais médias na posição tônica através de IdentStress-F >> M>> Ident-F (Lee, 2008), ou pelos processos fonológicos (M1>> IdentStress-F >> Ident-F >> M2), onde M1 é uma restrição de marcação que favorece as alternâncias de vogal média da representação subjacente (Coalescência/fusão) nos verbos e metafonia nos não-verbos, conforme Lee (2008, 2010).

---

<sup>1</sup> Homogeneity of target/heterogeneity of process: A single output configuration can be obtained in different ways between languages or sometimes within a language. Within-language target homogeneity is sometimes called a conspiracy (KISSEBERTH, 1970).

Quando se tratam as vogais médias na posição pré-tônica, os problemas são mais complexos e os processos fonológicos são variáveis, o que suscita a seguinte questão: As alternâncias das vogais médias podem ser obtidas através de re-ranqueamento das restrições (LEE, 2006), ou pela representação subjacente diferente, uma vez que a variedade de Norte e Nordeste não apresenta o mapeamento fiel na posição pre-tônica?

A hipótese de representação subjacente diferente na posição pré-tônica explicaria cinco vogais neutralizadas – /a, e, i, o, u/ na variedade do Centro-Sul *vs.* /a, ε, i, ɔ, u/ na variedade do Norte/Nordeste. O exemplo (10), abaixo, mostra como a palavra “repolho” seria na representação subjacente.

(10) /Repoʎo/: Centro-Sul *vs.* /Rεpoʎo/: Norte e Nordeste

Essa abordagem traz alguma vantagem: os processos fonológicos envolvidos são idênticos. As vogais médias na posição pré-tônica são obtidas pelo mapeamento fiel ou pela harmonia vocálica de traço [ATR]. No entanto, a representação subjacente diferente não é compatível com a Riqueza da Base, segundo a qual, as línguas compartilham a mesma representação subjacente. Além disso, Lee (2006) mostra que as diferenças de vogais médias na posição pré-tônica podem ser representadas através de re-ranqueamento das restrições de marcação entre \*o, e e \*ε/ɔ a partir da mesma representação subjacente (/a, e, i, o, u/). Na variedade de Centro-Sul e de Minas Gerais, a forma fonética correta é obtida pela \*o, e >> \*ε/ɔ e, na variedade de Norte e do Nordeste, pela \*ε/ɔ >> \*o, e. O outro fato que favorece a representação comum no PB é a existência do processo de neutralização na posição pré-tônica, já registrado por Câmara Jr. (1970). Na neutralização pré-tônica, a vogal média baixa muda para vogal média alta quando perde o acento primário após a afixação, como os exemplos, a seguir, demonstram.

- (11) a. b[é]lo -> b[e]léza  
 b. m[é]dico -> m[e]dicína  
 c. h[ó]spede -> h[o]spedágem (LEE, 2006)

Esses exemplos acima mostram que as vogais médias, na posição pré-tônica, são obtidas pela neutralização (\*o, e >> \*ε/ɔ) na variedade do Centro-Sul. Isso corrobora a idéia principal da Teoria da Otimalidade, na

qual a variação inter-dialetal (gramáticas diferentes) é determinada pelo re-ranqueamento das restrições a partir da mesma representação subjacente. Mas, se isso é verdade, as alternâncias das vogais trazem o seguinte problema: As vogais médias altas na posição pré-tônica, como em b[e]leza/ r[e]polho, são resultados de neutralização, de harmonia de [ATR] ou o mapeamento fiel? Isso é caso de conspiração – homogeneidade de alvo e heterogeneidade de processo. O mesmo pode ser dito para a variedade do Norte e do Nordeste no caso das vogais médias baixas na posição pretônica, quando a sílaba tônica contém vogal média baixa, como em m[ɔ]d[é]rno/ r[ɛ]l[ó]gio. Como o falante nativo resolve o problema de conspiração? Na teoria da fonologia gerativa padrão (CHOMSKY; HALLE), o problema de conspiração é resolvido pelo ordenamento das regras durante a derivação. No entanto, a conspiração é simplesmente conflito das restrições na Teoria da Otimalidade, como mostra o tableau a seguir.

(12) Agree, \*ε/ɔ >> Ident(Height) >> \*e/o, Ident (Atr)

a.

/beleza/	Agree	*ε/ɔ	Ident(Height)	*e/o	Ident (Atr)
☞ a. beleza				*	
b. bεleza	*!	*			*
c. bileza			*!		

b.

/pezada/	Agree	*ε/ɔ	Ident(Height)	*e/o	Ident (Atr)
☞ a. pezada	*			*	
b. pεzada		*!			*
c. pizada			*!		

O tableau (12) mostra que todos os processos fonológicos entram em conflito ao mesmo tempo e o ranqueamento determina o candidato ótimo na variedade do Centro-Sul e Minas: (12a) mostra a variedade de Minas onde existe o processo de harmonia vocálica, e (12b) mostra o exemplo de mapeamento fiel. O problema de conspiração é resolvido através do

ranqueamento na Teoria da Otimalidade: a vogal média alta é obtida corretamente, embora os processos fonológicos aplicados sejam diferentes.

Os tableaux de (13), abaixo, mostram a variedade do Nordeste (João Pessoa/Recife), onde existem a harmonia vocálica de [ATR] e neutralização na posição pré-tônica.

(13) Agree >> Ident(Height) , \*e/o >> \*ε/ɔ, Ident (Atr)

a.

/beleza/	Agree	Ident(Height)	*e/o	*ε/ɔ	Ident (Atr)
☞ a. beleza			*		
b. bεleza	*!			*	*
c. bileza		*!			

b.

/pezada/	Agree	Ident(Height)	*e/o	*ε/ɔ	Ident (Atr)
a. pezada			*		
☞ b. pεzada				*	*
c. pizada		*!			

O tableau (13a) mostra que a presença de vogal média aberta na posição pré-tônica é descartada pela restrição de marcação Agree, que obriga concordar em [ATR] da sílaba tônica, e o tableau (13b) mostra que a vogal média alta é eliminada pelo ranqueamento, \*e/o >> \*ε/ɔ, que favorece vogal média baixa em detrimento de vogal média alta.

### 3 Considerações Finais

Este artigo mostra que as alternâncias das vogais médias nas variedades do PB são resultado de interação de processos fonológicos diferentes a partir da mesma representação subjacente, ou seja, a mesma vogal na forma fonética é obtida por processos fonológicos diferentes, o que é conhecido na literatura como o problema de conspiração. A conspiração é resolvida simplesmente em termos das interações das restrições na abordagem da OT sem se estipular os ordenamentos e níveis.

Além disso, Lee e Oliveira (2003, 2006) mostram que o falante nativo do PB mistura/escolhe os processos fonológicos na produção das vogais, e a variação/flutuação é mínima na variação intradialetal. Por outro lado, esse falante não apresenta problemas para entender/perceber a flutuação das vogais médias realizadas por outros falantes. Isso traz uma questão interessante junto com o problema da conspiração discutido anteriormente: Como o falante nativo do PB entende/percebe/processa as diferentes gramáticas (ranqueamentos diferentes) de variedades diferentes às quais ele não teve o acesso? Ou simplesmente ele processa as vogais na forma fonética através da sua gramática? Parece que existe uma lacuna entre a gramática da percepção e a gramática da produção para explicitar o conhecimento linguístico do falante do PB, mas essa discussão remete à necessidade de mais reflexão, objeto para pesquisas futuras.

## Referências

- CÂMARA Jr., Mattoso. *Estrutura da língua portuguesa*. Petrópolis: Vozes. 1970.
- DRESHER, B. Elan. The Contrastive Hierarchy in Phonology. In: HALL, Daniel Currie (Ed.). *Toronto Working Papers in Linguistics* (Special Issue on Contrast in Phonology), v. 20, p. 47-62, 2003a.
- DRESHER, B. Elan. Contrast and asymmetries in inventories. In: SCIULLO, Anna-Maria di (Ed.). *Asymmetry in Grammar*, v. 2. Morphology, Phonology, Acquisition. Amsterdam: John Benjamins, 2003b. p. 239-257.
- DRESHER, B. Elan. *The Contrastive Hierarchy in Phonology*. Cambridge University Press. 2009.
- HARRIS, J. W. Evidence from Portuguese for the 'Elsewhere Condition'. *LI 5*, p. 61-80, 1974.
- KENSTOWICZ, Michael; KISSEBERTH, Charles. *Topics in Phonological Theory*. New York: Academic Press, 1977.
- KISSEBERTH, Charles. On the Functional Unity of Phonological Rules. *Linguistic Inquiry 1*, [s.l.], p. 291-306, 1970.
- LEE, S.-H. Vowel Coalescence in Brazilian Portuguese. In: 2002 LSK INTERNATIONAL SUMMER CONFERENCE. *Proceedings...* p. 417-425, 2002.
- LEE, S.-H. Mid Vowel Alternations in Verbal Stems in Brazilian Portuguese. *Journal of Portuguese Linguistics*, Lisboa, v. 2, n. 2, p. 87-100, 2003.

- LEE, S.-H. Sobre as Vogais Pretônicas no Português Brasileiro. *Estudos Linguísticos*, v. 35, p. 166-175, 2006.
- LEE, Seung-Hwa. Contraste das Vogais no PB. *Portuguese-Brazilian Studies*, v. 5, p. 201-221, 2008.
- LEE, Seung-Hwa. Contraste das vogais no PB e OT. *Estudos Linguísticos*, v. 30, p. 35-44, 2010.
- LEE, S.-H.; OLIVEIRA, Marco Antônio de. Variação Inter- e Intra-Dialetal no Português Brasileiro: Um Problema para a Teoria Fonológica. In: OLIVEIRA, Dermeval da Hora; COLLISCHONN, Gisela. (Org.). *Teoria Linguística: fonologia e outros temas*. João Pessoa. p. 67-91. 2003.
- LEE, S.-H.; OLIVEIRA, Marco Antônio de. Phonological Theory and Language Variation in BP Mid Vowel Alternation. In: THE SEOUL INTERNATIONAL CONFERENCE ON LINGUISTICS, 2006, Seoul. *Proceeding...* The Linguistic Society of Korea, 2006, v. 1, p. 298-306.
- MCCARTHY, J.; PRINCE, A. Faithfulness and reduplicative identity in Prosodic Morphology. In: BECKMAN, DICKY & URBANCZYK (Ed.). *Papers in Optimality Theory*, p. 249-384. Amherst, MA: GLSA. 1995.
- MIRANDA, Ana Ruth Moresco. *A metafonía nominal do Português do Brasil à luz da Teoria da Otimidade*. Texto apresentado no III Seminário Internacional de Fonologia. Porto Alegre. 2007.
- OLIVEIRA, Marco Antônio de; LEE, Seung-Hwa. Teorias Fonológicas e Variação Linguística. *Estudos da Língua(gem)*. Vitória da Conquista, v. 3, p. 41-67, 2006.
- OLIVEIRA, Marco Antônio de; LEE, Seung-Hwa. Variação Linguística, Teoria Fonológica e difusão Lexical. In: XV CONGRESSO INTERNACIONAL DE LA ALFAL. *Anais...* Montevideu. 2008.
- QUICOLI, A. Carlos. Harmony, Lowering and Nasalization in Brazilian Portuguese. *Lingua*, v. 80. p. 295-331, 1990.
- PRINCE, A.; SMOLENSKY. *Optimality Theory: Constraints Interaction in Generative Grammar*. Report No. RuCCS-TR-54, New Burnswick, NJ: Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.
- WETZELS, W. Leo. Mid Vowel Neutralization in Brazilian Portuguese. *Cardernos de Estudos Linguísticos*, Campinas, Unicamp, v. 23, 18-55, 1992.
- WETZELS, W. Leo. Mid-Vowel alternations in Berazilian Portuguese verb. *Phonology*, v. 12, 1995.

# HARMONIA VOCÁLICA E MODELOS DE REPRESENTAÇÃO DE SEGMENTOS

Maria Bernadete Abaurre  
UNICAMP - CNPq

Filomena Sandalo  
UNICAMP - CNPq

## 1 Introdução

Em Abaurre e Sandalo (2008, 2009a, 2009b, 2009c), para discutir representação de segmentos, assumimos visões geométricas, seja Clements e Hume (1995) em Abaurre e Sandalo (2009a, 2009c), seja Halle (1992, 1995) em Abaurre e Sandalo (2008, 2009b). A geometria dos traços foi proposta porque nunca se atestou em nenhuma língua um processo fonológico reunindo todos os segmentos que contam com traços como, e.g., [-vozeado, -posterior] como uma classe natural. No entanto, é muito frequente a ocorrência de processos fonológicos reunindo traços de ponto de articulação. Fatos como este são tomados como evidência em favor de que os traços sejam organizados em uma hierarquia. Desde a década de setenta (cf. LASS, 1976) várias propostas foram oferecidas para representar uma organização hierárquica de traços. Entretanto, três décadas de estudo já mostraram ser impossível chegar a um consenso sobre uma hierarquia estrutural suficiente e universal para a organização dos traços (McCARTHY, 1988; KENSTOWICZ, 1994). Além disso, um dos pressupostos principais da geometria, o de que nódulos (e não traços individuais) se espalham, mostrou-se insustentável dado o fato de existir espalhamento parcial de traços supostamente contidos em um único nódulo (PADGET, 2002; HALLE, 1995). Padgett (2002) argumenta contra a existência de uma geometria de traços e propõe que traços funcionem em classes agrupadas através da aplicação de restrições de identidade violáveis gradientemente.

Nevins (2009) propõe um outro tipo de teoria para explicar fenômenos de harmonia vocálica. Investigando harmonia vocálica em várias línguas, o autor aponta para o fato de que um modelo baseado em geometria (*sharing-by-spreading*) é muito restritivo porque não prevê padrões de harmonia vocálica existentes nas línguas, enquanto um modelo baseado em otimalidade e restrições de identidade (*declarative identity-enforcement*) é muito permissivo por permitir padrões de harmonia que não existem.

Neste trabalho revisitaremos os dados de harmonia vocálica no PB discutidos em Abaurre e Sandalo (2008, 2009b, 2009c), verificando se é possível conciliar um modelo geométrico para harmonia com os pressupostos minimalistas de um modelo como o proposto por Nevins (*Search-and-Copy* model) que assume um paralelismo com a sintaxe minimalista de sistemas *Agree* (CHOMSKY, 2000).

## 2 Harmonia Vocálica em Minas Gerais, Espírito Santo e Goiás

Em alguns dialetos de alguns estados brasileiros como Minas Gerais, Goiás e Espírito Santo, as vogais /e/ e /o/, quando pretônicas, podem sofrer abaixamento diante de uma vogal baixa na sílaba tônica, exceto diante de /a/, que não desencadeia o processo (cf. [ɛ'letɾiku], \*[mɛ'ladu]).

Este fenômeno foi comprovado experimentalmente (cf. ABAURRE; SANDALO, 2008). Um corpus de 30 sentenças foi construído a partir de uma frase-veículo, e dois falantes de cada um dos dialetos mencionados leram três vezes, em taxa de elocução normal, cada uma das sentenças. A frase-veículo, *Pedro tem um \_\_\_\_\_ típico*, contém um logatoma com a vogal pretônica em estudo. Os logatomas são (t)edálito, (t)ebólito, (t)eládito, (t)elábito, (t)eguélito, (t)elóvito, (t)edólito, (t)ebálito, (t)ególito, (t)edélito, (t)elóbrito, (t)elédito, (t)elébrito, (t)egálito, (t)ebélito. Nesse experimento não observamos o comportamento da pretônica /o/.

Os dados obtidos confirmam a não ocorrência do abaixamento da pretônica /e/ diante da vogal tônica /a/, e a harmonia diante das outras vogais baixas.

É relevante também apontar para o fato de que a vogal /a/ nem desencadeia o fenômeno de abaixamento de pretônicas, como visto acima, e nem bloqueia este fenômeno. Nestes dialetos, o grau de abertura da vogal tônica pode atravessar a vogal /a/ no núcleo de uma pretônica e

causar abaixamento da pretônica inicial em palavras como *Bernadete* e *meladérrimo*.

Comparando-se o par *m[e]lado* e *m[ɛ]ladérrimo*, verifica-se que, como mencionado anteriormente, a vogal pretônica não sofre abaixamento no primeiro caso. Entretanto, quando a vogal /a/ passa a ocupar a posição pretônica, como na palavra derivada, ela não bloqueia o abaixamento da vogal da primeira sílaba pretônica, desencadeado pela tônica aberta. Este fato é evidência de que o /a/ é completamente invisível. A vogal /a/, portanto, não é nem desencadeadora e nem bloqueadora do fenômeno de harmonia.

Há ainda outros dados destes dialetos, como as palavras *perereca* e *pororoca*, que mostram que a harmonia nas pretônicas ocorre iterativamente. Estes dados apresentam um comportamento simétrico em relação à possibilidade de abaixamento, que aqui exemplificamos com a palavra *perereca*. Nestes dialetos, esta palavra pode ocorrer como [perereka], [perereka] ou [perereka], mas nunca como \*[perereka]. É interessante tecer alguns comentários sobre os dados agramaticais \*[perereka] e \*[pɔrɔrɔka]. Vemos que uma vogal não pode ser pulada, excluindo-se a ocorrência de dados como \*[perereka]. Portanto, somente um /a/ pode ser ignorado, como em [meladɛhimo].

Enquanto a vogal /a/ não impede a ocorrência de harmonia entre uma pretônica e uma tônica, outras vogais, como /i/, impedem a harmonia. Considere, por exemplo, a palavra *epiderme*, que não pode ser pronunciada como [\*ɛpiderme]. Esta generalização também foi comprovada experimentalmente para os dialetos em questão (cf. ABAURRE; SANDALO, 2009a). Tal experimento consistiu em apresentar aos informantes a frase veículo *O que eu disse foi \_\_\_\_\_, não \_\_\_\_\_*. A frase-veículo manipula foco estreito na primeira sílaba pretônica para garantir a presença de uma proeminência, uma vez que é sabido que foco acarreta uma proeminência adicional (cf. TRUCKENBRODT, 1995). Os campos deveriam ser preenchidos com um logatoma com a vogal pretônica média em estudo e com uma vogal pretônica alta, respectivamente (e.g. *O que eu disse foi pedudálito, não pidudálito*). Os falantes dos dialetos mencionados foram solicitados a falar os grupos de logatomas em (1) abaixo, inserindo cada membro do par na frase-veículo. O enunciado *O que eu disse foi boneca, não buneca* foi apresentado como exemplo. Perguntamos se o falante aceita, nestes enunciados, que a vogal da primeira sílaba da primeira palavra do par seja abaixada para [ɛ].

- (1) I. pedudálito, pidudálito  
 pedubólito, pidubólito  
 pedulábito, pidulábito  
 pedudélito, pidudélito  
 pedulóbito, pidulóbito  
 pedulédito, pidulédito
- II. tedudálito, tidudálito  
 tedubólito, tidubólito  
 tedulábito, tidulábito  
 tedulódito, tidulódito  
 tedudélito, tidudélito  
 tedulédito, tidulédito
- III. edudálito, idudálito  
 edubólito, idubólito  
 edulábito, idulábito  
 edulódito, idulódito  
 edudélito, idudélito  
 edulédito, idulédito

Dois falantes de cada um dos dialetos mencionados foram consultados. O abaixamento da pretônica foi bloqueado em todos os casos para todos os falantes, mostrando que a vogal alta bloqueia o processo. Note que a primeira sílaba pretônica está em contexto de foco, portanto, em contexto de uma proeminência adicional (cf. TRUCKENBRODT, 1995). Nem assim houve abaixamento.

Outros conjuntos de dados relevantes para nossa reflexão foram apresentados por Freitas (2009). Freitas aponta também para a presença de harmonia vocálica no dialeto de Belo Horizonte. Além disso, Freitas nota que harmonia não é uma fenômeno categórico e, ao invés de harmonia, pode ocorrer alçamento de uma vogal média pretônica. A autora nota que não pode haver alçamento no dialeto de Belo Horizonte quando a vogal pretônica compartilha o valor do traço de arredondamento com a tônica, como demonstrado no conjunto de dados em (2). Por outro lado, se o valor do traço não for compartilhado, alçamento pode ocorrer, como pode ser notado em (3).

- (2) /bɔdɔki/ => /bɔdɔki/  
 /bɔdɔki/ => \*/budɔki/  
  
 /ʒokozo/ => /ʒokozo/  
 /ʒokozo/ => \*/ʒukozo/  
  
 /kodɔrna/ => /kɔdɔrna/  
 /kodɔrna/ => \*/kudɔrna/  
  
 /lorɔta/ => /lorɔta/  
 /lorɔta/ => \*/lurɔta/
- (3) /kɔɫer/ => /kuɫer/  
 /koberto/ => /kuberto/  
 /bonɛca/ => /bunɛca/  
 /moleke/ => /muleke/  
 /topɛtʃi/ => /tupɛtʃi/

Freitas apresenta também dados que mostram que a vogal /a/ é especial. Os dados analisados pela autora mostram que, quando a tônica é /a/, não pode ocorrer harmonia e o alçamento tende a não ocorrer.<sup>1</sup> Os exemplos da autora apresentados em (4) mostram a impossibilidade do alçamento. A impossibilidade de harmonia pode ser notada na agramaticalidade de dados como, e.g., \*[bɔrdar, ɔɫada, kɔbrar].

---

<sup>1</sup> Há alguns casos de alçamento antes de /a/, como c[u]madre, b[u]lacha, t[u]mate. Estes casos podem ser explicados por contextos segmentais. Trabalhos futuros devem observar a influência de bilabiais, por exemplo, no fenômeno de alçamento vocálico.

- (4) /bordar/ => \*/burdar/  
 /golada/ => \*/gulada/  
 /kobrar/ => \*/kubrar/  
 /lôbada/ => \*/lûbada/  
 /rogar/ => \*/rugar/

Também a vogal /e/ tem um comportamento similar ao /a/, segundo Freitas:

- (5) /rotejro/ => \*/rutejro/  
 /koreto/ => \*/kureto/  
 /novena/ => \*/nuvena/  
 /rôper/ => \*/rûper/

No entanto, o fenômeno não é trivial, uma vez que, se as vogais são invertidas (pretônica /e/ e tônica /o/), o fenômeno de alçamento é totalmente impossível nos dialetos estudados. Assim, nas palavras abaixo, a ocorrência de alçamento leva à agramaticalidade:

- (6) relógio  
 pedófilo  
 melódico  
 teórico  
 velório  
 metódico  
 Demócrito  
 Tenório

Na seção abaixo, apresentaremos uma análise para os fatos em termos de representações hierárquicas e subespecificação, conforme proposta de Abaurre e Sandalo (2009). Em seguida compararemos tal análise com a proposta minimalista de Nevins (2009). Finalmente, apresentaremos uma proposta baseada em Nevins (2009) – mas considerando representações hierárquicas de segmentos e subespecificação – que pode dar conta elegantemente de todos os dados discutidos acima.

### 3 Representação e subespecificação de vogais no PB

#### 3.1 Coronais vs. Laríngenos na teoria da subespecificação

Uma questão importante para a fonologia gerativa é saber se todos os traços que caracterizam um dado segmento devem ou não ser incluídos na sua representação subjacente. Uma proposta é a de que apenas traços não previsíveis devem constar da representação. Representações das quais traços são omitidos são consideradas subespecificadas (ARCHANGELI, 1988). O quanto pode ser subespecificado está sujeito a discussões dentro do gerativismo, entretanto. A noção de especificação derivável deve levar em conta apenas a língua analisada ou é universal? Este tipo de discussão levou o gerativismo da década de oitenta para duas propostas: a subespecificação contrastiva e a subespecificação radical.

Segundo a subespecificação contrastiva, a busca de traços redundantes deve estar restrita à língua em análise. Isto é, apenas os traços contrastivos daquela língua serão especificados. A subespecificação contrastiva assume que o fonema não é a unidade mínima da fonologia, mas toma o fonema como um primitivo fonológico. Isto é, em primeiro lugar identificam-se os segmentos em contraste e, então, busca-se saber quais são os traços responsáveis por estes contrastes. Uma consequência deste tipo de análise é que nenhum segmento pode ser deixado completamente não especificado em sua representação subjacente, uma vez que a noção de segmentos em contraste é de fundamental importância segundo esta proposta.

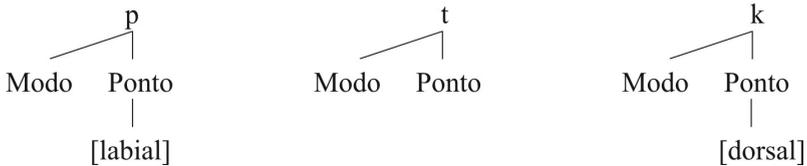
Segundo a subespecificação radical, as línguas contam apenas com posições (*slots*) de tempo vazias que são preenchidas por traços. Informações da Gramática Universal devem ser usadas para preenchê-las, o que permite que haja posições completamente não especificadas na estrutura subjacente. Por exemplo, informações sobre frequência de ocorrência são vistas como fundamentais. Assim, se um determinado traço existe em todas as línguas do mundo, ele não deve ser especificado na forma subjacente de nenhuma língua. Um candidato a esta situação é o traço [+coronal].<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Estas duas visões de subespecificação convivem dentro da teoria gerativa. Podemos encontrar adeptos de uma ou outra corrente mesmo em textos mais recentes. Assim, enquanto Clements (1989) e Halle (1995) assumem a subespecificação contrastiva, Archangeli (1988), Pulleyblank (1988), Archangeli e Pulleyblank (1989) e Paradis e Prunet (1991) assumem a subespecificação radical.

Os segmentos coronais são os mais frequentes nas línguas do mundo e são aqueles adquiridos mais cedo pelas crianças (cf. PARADIS; PRUNET, 1991). São também, muito frequentemente, os elementos epentéticos de muitas línguas, como o /t/ em francês, maori e coreano (cf. IVERSON, 1989). Fatos como estes foram tomados como argumentos para considerar /t/ como a consoante universalmente não marcada, e o ponto coronal como o ponto não marcado (KEAN, 1980). Discussões sobre traços na fonologia gerativa postulam uma correspondência entre marca e subespecificação. Na teoria da subespecificação radical (ARCHANGELI, 1988; PARADIS; PRUNET, 1991), assume-se que valores não marcados de traços não são representados na forma subjacente. Uma vez que se assume a teoria da subespecificação associada à visão hierárquica típica da geometria de traços, pode-se pensar que “the special status of coronals lies in the fact that they lack specification for place in UR” (PARADIS; PRUNET, 1991, p. 9):

(7) Coronais (PARADIS; PRUNET, 1991)

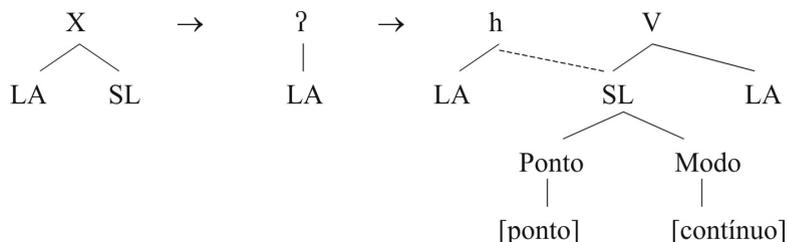


Assim, podemos interpretar as coronais como segmentos que contam com o nó de Ponto, mas que não contam com especificações de traços de ponto na representação subjacente.

No entanto, coronais não são os únicos segmentos para os quais se tem proposto uma representação subespecificada para ponto de articulação. Clements (1985) e Iverson (1989), entre outros, argumentam que os sons laríngeos (isto é, a fricativa glotal /h/ e a oclusiva glotal /ʔ/) são articulados abaixo da cavidade oral e não podem, portanto, ter ponto de articulação, assumindo o ponto das vogais vizinhas. Clements (1985) explica o comportamento dos segmentos laríngeos deixando subespecificado o nó Supralaríngeo (que inclui os nós Ponto e Modo neste modelo de Clements). Nesta perspectiva, as propriedades do /h/ (continuidade e ponto) são derivadas através de espraçamento. Assim, o /h/ do inglês em uma palavra como *heat* assume qualidades palatais, enquanto o /h/ de *hot* exhibe qualidades dorsais.

De acordo com este autor, /h/ pode ser derivado tanto de fricativas como de oclusivas, uma vez que ele assume que tal segmento é resultado da desassociação de todo o nó Supralaríngeo. Assim, a derivação deste elemento pode ser representada como em (8), a seguir, com base na proposta de Clements (1985). Nesta proposta, há uma derivação intermediária na qual a obstruinte é uma oclusiva glotal que pode ser, por sua vez, derivada em fricativa se assumir o nó SL da vogal vizinha por espraiamento:

(8)



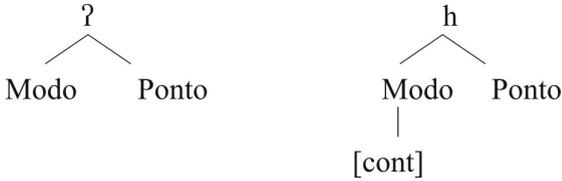
Entretanto, há evidência histórica de que [h] é sempre uma redução de uma fricativa e de que [ʔ] é uma redução de uma oclusiva (LASS, 1976).<sup>3</sup> Segundo Iverson (1989), também existe evidência sincrônica de uma fonte fricativa para [h] e de uma fonte oclusiva para [ʔ]. De acordo com este autor, processos de neutralização em Toba Batak convertem oclusivas pré-consonantais (mas nunca fricativas) em [ʔ]; em espanhol (caribenho, andaluz e argentino), a fricativa /s/ é convertida em [h] em posição final de sílaba.

Os fatos mencionados acima levaram Iverson (1989, p. 290) a rejeitar a análise de Clements e a propor uma representação dos segmentos laríngeos compatível com a fonte fricativa (para /h/) ou com a fonte oclusiva (para /ʔ/). Ele argumenta que /h/ e /ʔ/ são mais bem representados como “the removal only of distinctive place of articulation features”:<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Note que o que Lass chama de *redução* é considerado um processo de debucalização em teorias mais recentes.

<sup>4</sup> Em Iverson (1989), o nó SL (Supralaríngeo) é visto como desnecessário e, portanto, desconsiderado na representação.

## (9) Laríngeos (IVERSON, 1989)

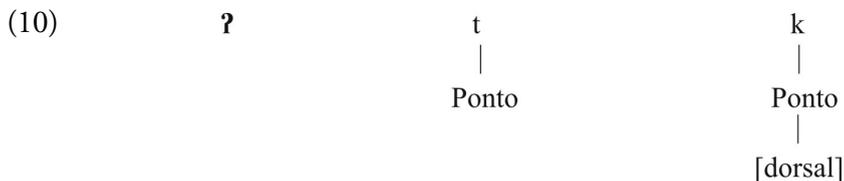


Se aceitássemos, entretanto, (i) que segmentos laríngeos são derivados através da remoção do ponto de articulação (conforme proposto por Iverson, 1989) e (ii) que segmentos coronais são universalmente subespecificados para ponto de articulação (PARADIS; PRUNET, 1991), criaríamos um problema para a representação de contrastes entre alguns segmentos, pois segmentos coronais e laríngeos compartilhariam a mesma representação (compare-se, e.g., a representação de /t/ em (7) com a de /ʔ/ em (9)). A única maneira possível de diferenciar coronais de laríngeos seria por meio dos traços [glote constrita/glote espalhada], utilizados para caracterizar os segmentos laríngeos, mas não os coronais. Tal solução, no entanto, não seria possível para línguas como o inglês, nas quais a constrição da glote não desempenha papel contrastivo. Nessas línguas, segmentos coronais e glotais não poderiam ser diferenciados se se assumissem essas versões de geometria de traços e subespecificação.

Considerando propostas de hierarquia de traços, Halle (1992, 1995) e Halle et alii (2000) argumentam que o que caracteriza uma consoante é a presença de uma obstrução na cavidade oral; assim, segmentos consonantais são exclusivamente aqueles caracterizados por obstrução de ponto de articulação labial, coronal e dorsal. Nesta caracterização, segmentos com obstrução laríngea não podem ser marcados pelo traço [+consonantal] e nem podem contar com o nó de Ponto, uma vez que são dependentes de Ponto apenas os articuladores Lábios, Lâmina da Língua e Corpo da Língua. Na verdade, desde Clements (1985) postula-se que segmentos glotais não contam com o nó de Ponto. Isto é, para a caracterização de um elemento glotal, o nó de Ponto deve estar desligado (debutalização). Seguindo a caracterização de Halle, que atrela obstrução na cavidade oral ao traço [+consonantal], quando Ponto não é especificado ou é desligado (em um processo derivacional), o nó Raiz necessariamente se altera para [-consonantal]. Nas palavras do autor (1995, p.14):

As noted by McCarthy (1988), the phenomenon of debuccalization “is essentially the loss of the supraglottal articulation with retention only of the open glottis gesture” (p.88). It is assumed here that formally debuccalization renders the part of the feature tree that is dominated by Place node invisible (...). Since Place articulators have been rendered invisible by debuccalization, it will be assumed here that the phoneme is automatically changed from [+consonantal] to [-consonantal] and its designated articulator becomes the larynx – the only articulator still visible in the feature tree.

Halle propõe que o conceito de debucalização, visto inicialmente como um processo derivacional, seja também expandido para a representação de segmentos. Segundo a proposta de Halle (1992/1995), qualquer segmento laríngeo deve ser representado como debucalizado, isto é, como um segmento que não conta com o nó de Ponto. Tomando esta proposta como verdadeira, fica agora clara a diferença na representação de segmentos laríngeos e coronais: os segmentos coronais são os que têm o nó de Ponto e são subespecificados apenas para os traços de ponto; já os segmentos laríngeos não têm o nó de Ponto. Isto é, os laríngeos são segmentos sem qualquer especificação para o nó de Ponto como um todo:



### 3.2 A vogal /a/ como segmento debucalizado

Faremos aqui um paralelo com o caso de debucalização discutido em 3.1. com relação aos segmentos laríngeos, aplicando agora o conceito às vogais.

Clements (1989, 1991) explora modos de visitar o conjunto de traços universais de forma a expressar generalizações fonológicas mais adequadamente. O autor propõe um único conjunto de traços para vogais e consoantes. Esse conjunto inclui os traços labial, coronal, dorsal e radical, como definidos abaixo:

- (9) a. Labial caracteriza segmentos produzidos com protrusão labial.  
 b. Coronal caracteriza segmentos com constrição produzida com a ponta, lâmina ou parte frontal da língua.  
 c. Dorsal caracteriza segmentos com constrição produzida com a parte central ou dorsal da língua.  
 d. Radical caracteriza segmentos produzidos com constrição na região baixa da faringe.

A proposta de Clements (1989, 1991) diferencia-se, assim, da proposta de Sagey (1986) e de Halle (1992, 1995) pelo fato de que a vogal central baixa /a/ não é por ele representada como uma vogal dorsal. Para Sagey, um segmento dorsal é aquele que envolve o corpo da língua como um articulador ativo em qualquer uma de suas partes (i.e. exceto ponta e lâmina). De acordo com a proposta destes autores, os traços do corpo da língua ([posterior], [alto], [baixo]) são dependentes de um nó Dorsal. Segue-se desta assunção teórica que a vogal /a/ deve ser dorsal pelo fato de ser [+baixa], embora não apresente qualquer constrição no véu palatino como no caso dos outros segmentos verdadeiramente dorsais. Como o /a/ não apresenta tal constrição, Clements argumenta contrariamente à proposta de Sagey e de Halle, afirmando que essa vogal não deveria ser representada como um segmento dorsal. A definição de dorsal, como um traço, proposta por Clements (1991), difere da definição de um nó Dorsal em Sagey/Halle em um aspecto importante: uma vez que Clements restringe o traço dorsal para segmentos produzidos com a constrição realizada no véu palatino, fica excluída a possibilidade de /a/ ser considerado dorsal. Esta proposta tem, entretanto, um problema: propor representar o /a/ com Ponto especificado como radical. Como os segmentos radicais são aqueles produzidos com constrição na parte baixa da faringe, a vogal baixa faringalizada /a<sup>3</sup>/ deve ser especificada como radical, tornando impossível distingui-la da vogal central baixa (não faringalizada) /a/.

Clements e Hume (1995, p. 227) têm uma proposta ainda diferente. Os autores continuam a considerar a vogal posterior /a/ como uma vogal dorsal.<sup>5</sup> No entanto, a vogal central é considerada por eles como sem ponto (“*placeless*”). Segundo eles (1995, p. 227):

---

<sup>5</sup> Clements e Hume (1995, p. 227) apresentam a seguinte definição do traço [dorsal]: “involving a constriction formed by the back of the tongue”

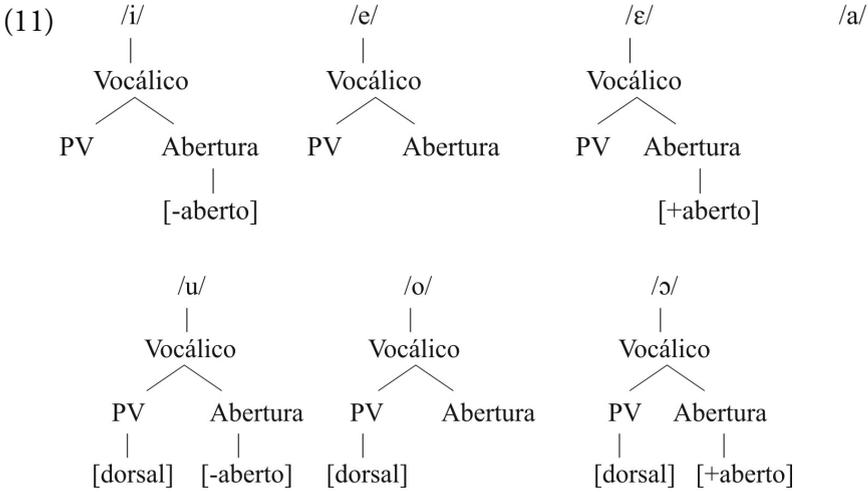
As far as vocoids are concerned, rounded vocoids are [labial], front vocoids are [coronal], and back vocoids are [dorsal]. Central vocoids satisfy none of the [place] definitions, and are thus treated as phonologically placeless.

Neste trabalho, lembrando a argumentação feita sobre consoantes no quadro de Halle e sua proposta de que segmentos laríngeos são segmentos que não têm nó de Ponto (i.e., são debucalizados) porque não têm articulação na cavidade bucal, propomos que esta hipótese seja também estendida para vogais. Note que a vogal /a/ do português difere consideravelmente da vogal /a/ do inglês, pois, foneticamente, esta última é verdadeiramente posterior, [ɑ], portanto dorsal. No português, além de se realizar, na maioria dos casos, como uma vogal verdadeiramente central, [a], esta vogal não contrasta fonologicamente com nenhuma outra, diferentemente do inglês em que há um contraste entre /a/ e /æ/.

Neste texto, discutimos dados de harmonia vocálica que permitem sustentar que /a/ é uma vogal debucalizada, isto é, fonologicamente desprovida de nó de Ponto no português. A proposta desenvolvida neste texto é a de que há dois tipos de subespecificação (uma representação que postula a ausência apenas do traço de ponto e uma outra que postula a ausência do nó de Ponto como um todo). Se assumirmos que a vogal /a/ não tem nó de Ponto, fatos relativos ao comportamento singular da vogal /a/ no português, apresentados na seção 2, poderão ser explicados. Propomos, assim, a seguinte geometria para as vogais do português a partir da proposta de Clements e Hume (1995), conforme assumido em Abaurre e Sandalo (2009):<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Na representação seguinte das vogais, omitimos os traços de raiz para efeitos de simplificação. Iniciamos a representação a partir do nó de Ponto, relevante para os fatos aqui discutidos. Uma justificativa a favor de aplicar a geometria de Clements e Hume pode ser encontrada em Abaurre e Sandalo (no prelo).



A favor de nossa hipótese de considerar /a/ como um elemento debucalizado, cabe mencionar que esta é a primeira vogal adquirida por crianças, universalmente (JAKOBSON, 1968), e que, como observa Clements (1989), tem comportamento fonológico similar a segmentos laríngeos.

Como mencionado anteriormente, em dialetos de alguns estados brasileiros como Minas Gerais, Goiás e Espírito Santo, as vogais /e/ e /o/, quando pretônicas, podem sofrer influência do grau de abertura da vogal na sílaba tônica, exceto diante de /a/, que não desencadeia o processo (cf. [ɛ'letriku], \*[mɛ'ladu]). O fenômeno da não ocorrência do abaixamento diante de /a/ pode ser explicado considerando que esta vogal é subespecificada para traços de abertura.

A vogal /a/ não é nem desencadeadora e nem receptora, como vimos na seção 2, de nenhum processo de neutralização.<sup>7</sup> O fato de o /a/ não ser receptor sugere uma grande subespecificação fonológica desta vogal: parece não haver, na sua representação, local de pouso para traços.

Há, entretanto, uma análise de harmonia vocálica na literatura que questiona a teoria da subespecificação de segmentos. Abordaremos esta proposta na seção seguinte.

<sup>7</sup> Note que o único processo que afeta /a/ em altura é o de nasalização, que não cria nenhum tipo de neutralização. Neste quadro teórico, explicamos este fenômeno como sendo produto de um processo de implementação de regras de redundância, que ocorre no final da derivação.

#### 4 Uma análise minimalista alternativa à subespecificação

Nevins (2009), investigando harmonia vocálica em várias línguas, aponta para o fato de que um modelo baseado em geometria (*sharing-by-spreading*) é muito restritivo porque não prevê padrões de harmonia vocálica existentes nas línguas, enquanto um modelo baseado em otimalidade e restrições de identidade (*declarative identity-enforcement*) é muito permissivo por permitir padrões de harmonia que não existem. O autor propõe um novo modelo teórico para a harmonia vocálica, que ele denomina *Search-and-Copy*, que aborda a diversidade em relação aos processos de harmonia como resultado de diferentes parâmetros em um processo de busca. Neste modelo, a harmonia vocálica é uma busca por traços iniciada por uma vogal carente, que procura e copia traços de um outro segmento doador. Neste modelo, harmonia fonológica é compreendida como um processo formalmente similar à operação sintática de *Agree* de Chomsky (2000). Para Nevins, entretanto, *Agree* na fonologia tem uma clara diferença: enquanto a estrutura sintática define localidade em termos de uma relação hierárquica e c-comando, a estrutura fonológica define localidade em termos de uma precedência linear. Assim, o processo de busca pela harmonia vocálica começa com uma vogal carente que procura por um doador mais próximo, em uma certa direção  $\delta$ , que pode ser tanto para a direita como para a esquerda, ou em ambas as direções simultaneamente. O processo fonológico de *Agree* é formalizado da seguinte maneira por Nevins:

(12) *Agree* (NEVINS, 2009)

- a. Encontre:  $x = o$  mais próximo  $\tau$  para o destinatário  $y$  na direção  $\delta$
- b. Copie: o valor de  $F$  de  $x$  para  $y$ , onde  $x, y$  são segmentos,  $F$  é um traço,  $\tau$  e predicado sobre os segmentos.

Segundo Nevins, este modelo se mostra como uma alternativa às abordagens que entendem a harmonia como um processo de espraiamento iniciado pelo doador, uma vez que existem casos em que há mais de um doador. Nestes casos, torna-se clara a necessidade de analisar a harmonia pela perspectiva daquele elemento que é carente de traços. Desse modo, o *Search-and-Copy* é capaz de explicar situações em que há valoração de múltiplas fontes sem a necessidade de estipular duas regras de espraiamento distintas.

A regra não pode procurar por quaisquer traços que estejam carentes em determinadas vogais. Há um parâmetro que estabelece quais traços são visíveis para uma dada regra, explicando, assim, vários efeitos atribuídos anteriormente à subespecificação radical no léxico. Neste sentido, Nevins assume posição contrária à teoria da subespecificação e adota a posição de Calabrese (1995). Segundo Calabrese, a subespecificação não é uma propriedade das representações, mas sim uma propriedade de restrições/regras. Restrições/regras são sensíveis a determinadas classes de especificações de traços, somente. Desta forma, as regras podem ser sensíveis apenas às seguintes três classes de especificações de traços: traços marcados, traços constrativos e todos os traços. Deve-se obedecer a uma ordem de prioridade: a regra é sensível prioritariamente aos traços marcado, em seguida aos traços contrastivos e, finalmente, aos traços mais gerais.

Na abordagem de Nevins, matrizes totalmente especificadas de traços são empregadas. Vogais podem se tornar carentes no decorrer da derivação através de regras de empobrecimento.<sup>8</sup> Adotando este modelo, os dados apresentados na seção 2 poderiam ser analisados dizendo que a vogal pretônica torna-se carente depois da computação sintática e busca traços em vogais que são possíveis doadoras em posição tônica. Nevins explicaria a transparência de traços harmonizáveis em /a/ dizendo que estes traços não são contrastivos, e, por isso, são invisíveis para a regra. Subespecificação ficaria, assim, um construto desnecessário. No entanto, na seção seguinte argumentamos a favor do emprego da noção de subespecificação.

## 5 Agree e representações geométricas subespecificadas

Um ponto a favor da análise por Agree é a explicação que oferece para os dados de falha de harmonia, isto é, dados em que, embora esperemos que harmonia vocálica por abaixamento ocorra, a vogal é alçada

---

<sup>8</sup> Regras de empobrecimento foram propostas por Bonet (1991) no quadro da Morfologia Distribuída. Na década de noventa, regras de empobrecimento, no quadro da Morfologia Distribuída, eram regras de apagamento de traços morfossintáticos no interior de uma geometria. Portanto, em Bonet (1991), empobrecimento é uma regra de desligamento de traços. Noyer (1997) questiona o uso de geometrias de traços para a morfologia, e propõe que regras de empobrecimento são melhor representadas como Filtros que impedem a ocorrência de certos traços.

(cf. os dados em (2) e (3) acima). Nevins menciona situações nas quais a busca por um traço F pode falhar: casos daquilo que o autor denomina *harmonia vocálica parasítica*. Nevins nota que, para ocorrer harmonia, é necessário que segmentos compartilhem certos traços. Assim, na procura de um traço F para ser copiado, se o compartilhamento de todos os traços necessários para a regra não se verificar, a regra falha. Neste caso, a carência é preenchida por um traço *default* (menos marcado). Freitas (2009) aplica a proposta de Nevins sobre harmonia parasítica para o português. A autora argumenta que no caso do alçamento ilustrado em (2) e (3), o traço de posterioridade não é compartilhado entre o segmento carente e o segmento doador, causando a falha da regra de harmonia. Quando não há correspondência ente pretônica e tônica, a harmonia de altura tende a não ocorrer no português; ao invés disso, alçamento tende a ocorrer. Isto é, um traço não marcado ([+alto]) é implementado. Freitas (2009) explica, assim, os fatos de alçamento em Belo Horizonte, com base na proposta de Nevins.

Adotamos neste artigo a proposta de Nevins de uma regra de busca de traços (*Agree*), ao invés de regras de espriamento como propostas em trabalhos clássicos de geometria, dado que ela permite explicar tanto fatos de abaixamento e alçamento por harmonia, como fatos de alçamento como os tratados por Freitas (harmonia vocálica parasítica). Cabe notar que os fatos de alçamento vocálico nos contextos analisados por Freitas são pouco explicados na literatura fonológica. Neste sentido, a utilização da proposta de Nevins é um avanço na análise destes fatos.

Não abandonamos, no entanto, as representações hierárquicas de segmentos e a teoria da subespecificação como faz Nevins, que baseia toda sua análise em matrizes totalmente especificadas. E, por assumir matrizes totalmente especificadas, o autor não pode definir o que seja um segmento carente. Para ele, o que identifica um segmento carente é o fato de ele poder alternar em processos de harmonia. Mas como saber se um segmento é carente porque alterna em processos de harmonia ou se alterna em processos de harmonia por ser carente?

Para resolver este problema, a proposta aqui desenvolvida tenta definir através da representação dos segmentos o que é carência. Na nossa proposta, com representações hierárquicas, carência pode ser definida como a falta de elementos (nós ou traços) em uma dada geometria.

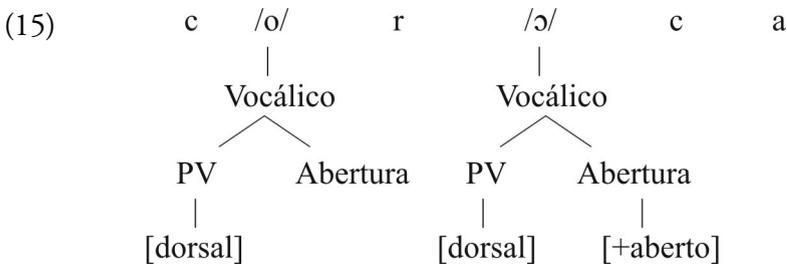
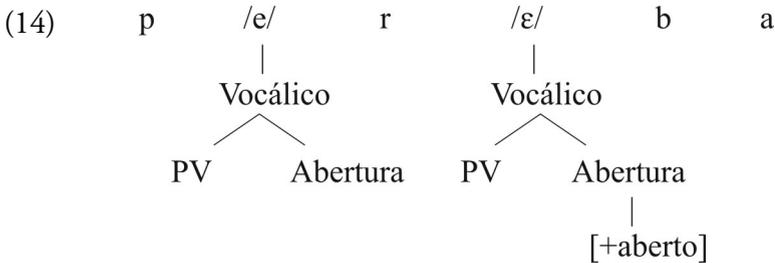
Deste modo, podemos definir dois tipos de carência: (i) segmentos que não contam com traços, apenas, e buscam traços a serem supridos;

(ii) segmentos debucalizados, isto é, que não contam com o nó de Ponto inteiro, e assim os traços dependentes deste nó jamais podem ser supridos ou vistos por uma regra; portanto, os elementos debucalizados são transparentes.

Um ponto bastante positivo de usar uma representação hierárquica com subespecificação como proposto em (11) é o fato de podermos explicar o porquê da harmonia parasítica não ocorrer se a sequência vocálica for pretônica /e/ e tônica /o/, como nos exemplos abaixo, que não permitem o alçamento do /e/.

- (13) relógio  
pedófilo  
melódico  
velório  
metódico  
Demócrito  
Tenório

Para explicar o fenômeno, vamos observar em nossa proposta um caso de aplicação de *Agree*:



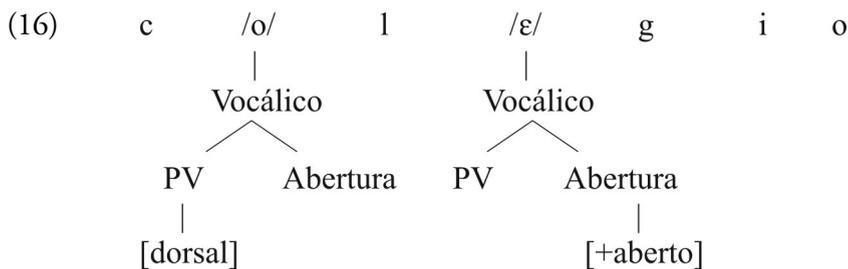
Nos dois casos, há um compartilhamento de configuração do nó Ponto de Vogal, que é subespecificado em (14) para as duas vogais, e

especificado como dorsal em (15) para as duas vogais. A harmonia pode se aplicar, e se aplica com frequência. Nestes casos, jamais ocorre alçamento de pretônicas (\*pirēba, \*pururōka).

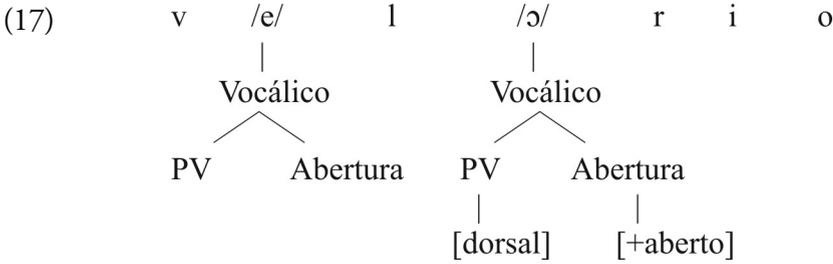
Freitas, adotando a proposta de Nevins, observou que se não há compartilhamento, a harmonia tende a não ocorrer. E, neste caso, alçamento frequentemente se aplica no lugar de harmonia no dialeto de Belo Horizonte ([topetʃɪ], [tupetʃɪ], ?? [tɔpetʃɪ]). Os fatos de harmonia parasítica são elegantemente explicados em uma teoria minimalista com regras de *Agree*. Trata-se de uma busca não satisfeita que leva à implementação de traços *default* (menos marcados).

Há, entretanto, uma assimetria que não é tão trivial em sua explicação: se a sequência for pretônica /o/ e tônica /ε/, os fatos ocorrem como previsto por Freitas com base em Nevins (2009); no entanto se a sequência for pretônica /e/ e tônica /o/, o fenômeno de alçamento não pode ocorrer (cf. \*pirōba), embora também a harmonia de abaixamento ocorra menos frequentemente que com vogais correspondentes (cf. ABAURRE; SANDALO, 2008).<sup>9</sup>

Uma teoria que trabalha com matrizes amplamente especificadas não pode dar conta da assimetria encontrada. Assim, propomos reunir a proposta que implementa uma busca a partir de uma vogal carente com representações geométricas em que a carência é associada à subespecificação. Observe as representações abaixo:



<sup>9</sup> Obviamente futuros trabalhos deverão quantificar e fazer estudos estatísticos destes fenômenos. Há ainda alguns efeitos segmentais que precisam ser isolados, pois podem favorecer alçamento. Por exemplo, a presença de uma consoante antes ou depois da vogal pretônica parece favorecer alçamento.



Em (16), a implementação de um traço de altura *default* é favorecida porque criará uma vogal pretônica de representação simétrica, com relação ao preenchimento dos nós PV e Abertura. Isto é, todos os traços preenchidos. Já em (17), o preenchimento de Abertura criaria uma representação assimétrica, uma vez que PV não é preenchido. Gerar-se-ia, assim, uma representação agramatical.

Resumindo, temos a seguinte generalização relativa aos fatos do português de Minas Gerais, Goiás e Espírito Santo: no caso de haver um compartilhamento do valor de posterioridade entre a pretônica e a tônica, há uma grande tendência de ocorrer harmonia do traço baixo. No caso de não haver o compartilhamento, por outro lado, há uma tendência de a harmonia aplicar menos. Além disso, observa-se uma situação assimétrica: quando a pretônica é /o/ e a tônica é /ɛ/, a harmonia de [+baixo] parece se aplicar ainda menos do que quando a pretônica é /e/ e a tônica é /ɔ/. Neste caso, a tendência predominante é alçar a pretônica (c[u]légio). No outro caso, a alçamento é impossível (\*v[i]lório). A assimetria na representação proposta captura a impossibilidade de ocorrência do fenômeno de alçamento (harmonia parasítica).

Portanto, defendemos o emprego de uma representação hierárquica com subespecificação associada regras de *Agree*.

## 6 Abaixamento vocálico em outros dialetos

Em Abaurre e Sandalo (2009a) tratamos de alguns dados relativos a dialetos do nordeste com o objetivo de mostrar que abaixamento vocálico não se deve a processos de harmonia naqueles dialetos. Isto porque alguém poderia argumentar que há dialetos do PB que apresentam abaixamento vocálico nas sílabas pretônicas diante de /a/.

Para verificar se temos também um processo de harmonia de Abertura, repetimos o experimento apresentado acima, que inclui os logatomas em (1), com falantes do português de capitais do nordeste. O experimento foi realizado com 6 falantes de Recife, 1 de João Pessoa e 1 de Fortaleza (residente em Recife há mais de trinta anos). Os resultados mostraram que, nestes dialetos, o abaixamento de vogais médias pretônicas é mais generalizado: não depende da qualidade da vogal que ocupa o núcleo da sílaba tônica e não é sensível à presença de uma vogal que bloqueia a harmonia do traço a longa distância (i.e., uma vogal amplamente especificada). Portanto, não pode se tratar de um fenômeno de harmonia vocálica.

Todos os falantes consultados aceitaram o abaixamento da pretônica inicial em contexto de uma proeminência adicional, mas apenas dois (um de Recife e um de João Pessoa) aplicaram categoricamente o processo de abaixamento. Os demais apresentaram variação, porém com grande favorecimento do abaixamento da pretônica inicial em situação de foco. Nossa hipótese é a de que, nestes dialetos, não temos harmonia, mas sim, abaixamento de vogais médias condicionado por proeminências prosódicas.

Harris (1974) registra uma regra de abaixamento de vogais condicionada por acento em português. Trata-se de abaixamento em formas verbais como *eu apelo/apelar*. Este fenômeno é lexical e, portanto, categórico. Mas é possível que o fenômeno de abaixamento vocálico relacionado a acento tenha se tornado também um fenômeno pós-lexical variável, afetando outras sílabas prosodicamente proeminentes, em dialetos do nordeste.

Em nosso experimento, tratamos de uma posição de foco, mas Beckman (1998) argumenta que tanto posições acentuadas como posições iniciais são perceptualmente proeminentes. A autora afirma (1998:vii):

There are a variety of phonological asymmetries exhibited by segments which appear in perceptually or psycholinguistically prominent positions such as roots, root-initial syllables, stressed syllables, and syllable onsets. In such positions, segmental or featural contrasts are often maintained, though they may be neutralized in non-prominent positions. Segments in prominent positions frequently trigger phonological processes such as assimilation, dissimilation and vowel harmony.

Esta posição inicial saliente pode justificar um abaixamento vocálico em palavras como *Recife*, *perigo* e *epiderme*, que podem sofrer abaixamento

da pretônica inicial em algumas regiões do nordeste. Note que nos dois primeiros casos, a sílaba tônica contém uma vogal alta e, assim, o abaixamento pode ser devido a uma proeminência inicial, mas jamais devido a harmonia com traços da tônica. No caso de *epiderme*, também não é possível explicar o abaixamento da vogal da sílaba inicial por harmonia, porque há a presença de uma vogal alta entre a primeira pretônica e a tônica, o que resultaria em domínios distintos (i.e. cruzamentos de linhas em uma teoria que faz uso da noção de espraçamento). A proeminência prosódica da sílaba inicial poderia explicar os três casos de abaixamento.

## 7 Conclusão

Neste artigo discutimos a relevância do emprego da noção de subespecificação na teoria fonológica, bem como o uso de representações hierárquicas de segmentos. Além disso, discutimos qual é o modelo mais adequado para tratar fatos de harmonia vocálica. Mostramos que regras de espraçamento de traços são insuficientes para tratar de fenômenos de harmonia parasítica. Por outro lado, verificamos que a proposta alternativa de Nevins (2009) com *Agree* e matrizes totalmente especificadas não pode dar conta da assimetria que encontramos relativa à qualidade das vogais tônicas e pretônicas. Este fenômeno pode ser elegantemente capturado se associarmos uma representação geométrica com subespecificação à proposta de regras de *Agree*.

## Referências

- ABAURRE, M. B.; SANDALO, F. A vogal /a/ como segmento debucalizado em português. XV CONGRESSO INTERNACIONAL DA ALFAL. *Anais...* Montevideu. CD ROM, 2008.
- ABAURRE, M. B. Abaixamento vocálico e proeminências secundárias no Português do Brasil. VI CONGRESSO INTERNACIONAL DA ABRALIN. *Anais...* João Pessoa, Paraíba, 2009a.
- ABAURRE, M. B. Fatos de nasalidade como evidência para a representação da vogal /a/ no português como segmento debucalizado. In: da HORA, D. (Org.). *Vogais no ponto mais oriental das Américas*, 2009b. p. 11-28.
- ABAURRE, M. B. *Representação e subespecificação de vogais no português*. UNICAMP, ms. 2009c.

ARCHANGELI, D. Aspects of Underspecification Theory. *Phonology*, v. 5, n. 2, p. 183-207, 1988.

ARCHANGELI, D.; PULLEYBLANK, D. Yoruba Vowel Harmony. *Linguistic Inquiry* v. 20, n. 2, p. 173-217, 1989.

BECKMAN, J. *Positional Faithfulness*. Ph.D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst, 1998.

CALABRESE, A. Theory of Phonological Markedness and Simplification Procedures. *Linguistic Inquiry* v. 2, n. 26, p. 373-463, 1995.

CLEMENTS, G. The Geometry of Phonological Features. *Phonology* 2, p. 225-252, 1985.

CLEMENTS, G. *A Unified Set of Features for Consonants and Vowels*. Ms., 1989.

CLEMENTS, G. Place of Articulation in Consonants and Vowels: A Unified Theory. *Working papers of the Cornell Phonetics Laboratory* v. 5, p 77-123, Ithaca, NY: Cornell University, 1991.

CLEMENTS, G.; HUME, E. The internal organization of speech sounds. In: GOLDSMITH, J. (Org.). *The Handbook of Phonological Theory*. London: Basil Blackwell, 1995, p. 245-306.

CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The Sound Pattern of English*. Cambridge, MA: MIT Press, 1968.

CUNHA, C. S. *Entoação Regional no Português do Brasil*. Tese (Doutorado). UFRJ, 2000.

GOLDSMITH, J. *Autosegmental & Metrical Phonology*. London: Basil Blackwell, 1990.

FREITAS, M. L. A. *Alçamento da vogal /o/ pretônica no dialeto belorizontino: um caso de harmonia vocálica parasita*. Universidade Estadual de Campinas, ms., 2009.

JAKOBSON, R. *Child Language, Aphasia, and Phonological Universals*. The Hague: Mouton, 1968.

HALLE, M. Phonological features. In: BRIGHT, W. (Org.). *International Encyclopedia of Linguistics*, v. III. Oxford: Oxford University Press, 1992.

HALLE, M. Feature Geometry and Feature Spreading. *Linguistic Inquiry* v. 26, p. 1-46, 1995.

HALLE, M.; VAUX, B.; WOLFE, A. On Feature Spreading and the Representation of Place of Articulation. *Linguistic Inquiry* v. 31, n. 3, p. 387-444, 2000.

- HARRIS, J. Evidence from Portuguese for the “Elsewhere Condition” in Phonology. *Linguistic Inquiry* v. 5, n. 1, p. 61-80, 1974.
- IVERSON, K. On the Category Supralaryngeal. *Phonology* v. 6, n. 2, p. 285-303, 1989.
- KEAN, M.L. *The Theory of Markedness in Generative Grammar*. Bloomington, IN: Indiana University Linguistics Club, 1980.
- KENSTOWICZ, M. *Phonology in Generative Grammar*. Cambridge, MA.: Blackwell, 1994.
- LASS, R. *English Phonology and Phonological Theory: Synchronic and Diachronic Studies*. London: Cambridge University Press, 1976.
- LEE, Seung-Hwa. Epêntese no português. ESTUDOS LINGÜÍSTICOS XXII: SEMINÁRIOS DO GEL. *Anais...* v. II, p. 847-854. Ribeirão Preto, 1993.
- MCCARTHY, J. OCP Effects: gemination and antigemination. *Linguistic Inquiry* v. 17, n. 2, p. 207-263, 1988.
- MATTOSO CAMARA Jr. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1970.
- MESTER, A.; ITO, J. Feature Predictability and Underspecification: Palatal Prosody in Japanese Mimetics. *Language* v. 65, p. 258-293, 1989.
- NEVINS, A. Locality in Vowel Harmony. MIT ms., 2009.
- PADGETT, J. *Stricture in Feature Geometry*. Chicago: University of Chicago Press, 1995.
- PADGETT, J. Feature classes in phonology. *Language*, v. 78, p. 81-110, 2002.
- PARADIS, C.; PRUNET, J. *Phonetics and Phonology: The Special Status of Coronals*. New York: Academic Press. 1991.
- PULLEYBLANK, D. Vocalic Underspecification in Yoruba. *Linguistic Inquiry*, v. 19, n. 2, p. 233-270, 1988.
- SAGEY, E. On the Ill-formedness of Crossing Association Lines. *Linguistic Inquiry*, v. 19, p. 109-118, 1986.
- STERIADE, D. Redundant values. 23TH REGIONAL MEETING, CHICAGO LINGUISTIC SOCIETY. *Papers...* v. 2, p. 339-362. Chicago: Chicago Linguistic Society, University of Chicago, 1987.
- STERIADE, D. Underspecification and markedness. In: GOLDSMITH, J. (Org.). *The Handbook of Phonological Theory*. London: Basil Blackwell, 1995.

TRUBETZKOY, N. [1939]. *Pricipes de Phonologie*. Paris: Klincksieck, 1970.

TRUCKENBRODT, H. *Phonological phrases – their relation to syntax, focus, and proeminance*. MIT Ph.D. dissertation, 1995.

VAUX, B.; NEVINS, A. Introduction: the division of labor between rules, representations, and constraints in Phonological Theory. In: VAUX, B.; NEVINS, A. (Ed.). *Rules, Constraints, and Phonological Phenomena*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

# SÂNDI VOCÁLICO NO PORTUGUÊS BRASILEIRO: UMA APLICAÇÃO PARA O SERIALISMO HARMÔNICO (McCARTHY, 2008)?

Gisela Collischonn  
UFRGS

## 1 Introdução

As estratégias de solução de hiato desde sempre despertaram interesse na literatura fonológica, no que se refere às suas motivações e aos vários elementos implicados (traços, segmentos, estrutura silábica, constituintes prosódicos superiores, acento, entre outros). Mais recentemente, no âmbito da Teoria da Otimalidade (OT) foram novamente destacadas, principalmente por ilustrarem o argumento da ‘homogeneidade de alvo versus heterogeneidade de processo’ (cf. McCARTHY, 2002), já que apresentam uma mesma motivação, a pressão para que as sílabas sejam preferencialmente realizadas com *onset*. Entretanto, há, na literatura em OT, questões em aberto no que se refere ao tratamento dessas estratégias e das restrições implicadas.

A análise do sândi no português brasileiro revela uma relação intrincada entre, por um lado, qualidade e localização da vogal e, por outro, o acento. Na exposição dos dados a seguir, nos deteremos nos casos de ditongação, abordando as restrições envolvidas na seleção dos *outputs* observados e, especialmente, a questão de como o acento interage com as outras motivações. Ao que nos parece, é o acento que determina unidirecionalmente o modo de solução do hiato e não o contrário. O papel determinante do acento nas resoluções de hiato nos faz apelar para a proposta de Serialismo Harmônico de McCarthy (2008), que será apresentada brevemente na seção 4 e aplicada à interação acento e sândi na seção 5.

## 2 Dados

### 2.1 Dados gerais

Antes de mais, gostaríamos de afirmar aqui o tratamento fonológico dos dados a serem apresentados. É evidente que existem fenômenos de coarticulação bastante similares aos fenômenos de sândi. Entretanto, acreditamos que, no caso do português brasileiro, a exemplo das demais línguas românicas, se trata de processos fonológicos. Conforme coloca Andersen (1986), apesar do seu caráter de processos fonéticos naturais, as regras de sândi são particulares a cada língua, isto é, são fenômenos naturais ‘fonologizados’. Também o fato de que estes fenômenos sejam tradicionalmente reconhecidos na contagem das sílabas métricas na poesia é indicativo de que não têm um caráter meramente coarticulatório.

Nesta seção, apresentamos alguns resultados gerais do levantamento realizado por Ludwig-Gayer (2008) no português de São Borja (Rio Grande do Sul). Neste estudo foram observadas ocorrências de V#V de 8 informantes (estratificados conforme idade, escolaridade e sexo), considerando os seguintes contextos: a#V (elisão), /N<sub>i</sub>#V<sub>i</sub>/ (degeminação) e V#V (ditongação, desde que uma das vogais tenha potencial para tornar-se *glide*).

Uma das interessantes observações deste levantamento é que ditongação não é preferida quando um dos outros dois processos for possível. Abaixo são mostrados os resultados gerais para cada um dos levantamentos:

- (1) a. Elisão – 784 ocorrências:
  - (0) não-aplicação: 280 casos – 35%
  - (1) elisão: 435 casos – 55%
  - (2) ditongação: 69 casos – 8%
- b. Degeminação – 606 ocorrências:
  - (0) não-aplicação: 123 casos – 20%
  - (1) degeminação: 461 casos – 76%
  - (2) ditongação: 22 casos – 3%
- c. Ditongação – 772 ocorrências:
  - (0) não-aplicação: 676 casos – 87%
  - (1) ditongação: 96 casos – 12%

Deve-se observar que, no levantamento realizado, não foi encontrado um índice alto de ditongação tomando como comparação os resultados de Bisol (1996). Entretanto, consideramos que uma das razões para esta diferença está na metodologia empregada para a análise. Não obstante essa diferença, em linhas gerais, o levantamento de Ludwig-Gayer (2008) segue as características do trabalho de Bisol (1996), isto é, baseia-se em transcrição de dados de audição (ainda que com auxílio do programa WaveSurfer para interpretação auditiva dos dados) justamente porque o objetivo do trabalho é a possibilidade de comparação entre resultados.

## 2.2 Detalhamentos

No seu levantamento sobre os processos de sândi vocálico, Casali (1997) distingue entre dois tipos de ditongação: a) **formação de glide** (*glide formation*) CV1+V2 → .CGV2(:), como em *cinco anos* /o<sub>1</sub>#a<sub>2</sub>/ → [w<sub>1</sub>a<sub>2</sub>] e b) **ditongação propriamente dita** (*diphthongization*) CV1+V2 → .CV1V2. como em *perdi o* /i<sub>1</sub>#o<sub>2</sub>/ → [i<sub>1</sub>w<sub>2</sub>].

Deve-se observar que, tanto no levantamento de Ludwig-Gayer (2008) quanto no de Bisol (2002), os dados de ditongação se referem à união entre os dois conjuntos acima. Entretanto, reanalisamos os dados de Ludwig-Gayer (2008), observando em separado os dois processos acima. O que se constata é que ditongação propriamente dita parece ser favorecida apenas quando a primeira vogal for tônica e a segunda átona (e desde que nenhuma das outras estratégias seja possível). Nos outros casos, a formação de glide é preferida.

Em geral, vogais com acento primário tendem a ser preservadas (por ‘preservada’ entendemos uma vogal que não é nem apagada nem reduzida a glide) independentemente da posição em que estiverem, como exemplificado a seguir:

- (2) *perdi o* /i<sub>1</sub>#o<sub>2</sub>/ → [i<sub>1</sub>w<sub>2</sub>]  
*tu esperas* /u<sub>1</sub>#e<sub>2</sub>/ → [u<sub>1</sub>j<sub>2</sub>]  
*digo isso* /i<sub>1</sub>#o<sub>2</sub>/ → [w<sub>1</sub>i<sub>2</sub>]

Porém, vogais com maior proeminência intrínseca tendem a ser preservadas.

- (3) *aqui era* /i<sub>1</sub>#ε<sub>2</sub>/ → [j<sub>1</sub>ε<sub>2</sub>]                      V' # V[+baixa]  
*tu apartar* /u<sub>1</sub>#a<sub>2</sub>/ → [w<sub>1</sub>a<sub>2</sub>]                      V' # V[+baixa]

Como os exemplos acima mostram, esta preservação ocorre independentemente do acento primário que portava a vogal que se torna *glide*. Ou seja, a presença de acento primário sobre uma vogal não caracteriza bloqueio categórico de sua redução a *glide*.

Finalmente, vogais em início de palavra prosódica tendem a ser preservadas, observação que confirma a tendência 'universal' constatada por Casali (1997) e confirmada também nos levantamentos sobre o sândi no português (BISOL, 2002, 2003; LUDWIG-GAYER, 2008).

- (4) Vogal em início de ω é preservada  
*e usei* /e<sub>1</sub>#u<sub>2</sub>/ → [j<sub>1</sub>u<sub>2</sub>]  
*o Ortiz* /o<sub>1</sub>#o<sub>2</sub>/ → [w<sub>1</sub>o<sub>2</sub>]

Esta tendência resulta numa preferência por ditongos crescentes em fronteiras de palavras quando, no interior de palavras, a tendência contrária parece atuar.<sup>1</sup>

### 3 Análise por restrições

Estas tendências contraditórias em jogo caracterizam-se melhor através de restrições violáveis, em modelos orientados para o output, do que por regras, em modelos orientados para o input. As restrições que serão apresentadas a seguir baseiam-se em trabalho de Bakovic (2007), com algumas alterações, indicadas quando for o caso.

Em primeiro lugar, vamos adotar análise proposta por Bakovic (2007), segundo a qual os processos de ditongação e de formação de *glide* violam restrições diferentes em função da distinta estrutura silábico-segmental que é formada. Nos ditongos crescentes, considera-se que o *glide* ocupe a posição de ataque, que é uma posição não-moraica. Portanto, na formação de *glide* há perda de uma mora, que estava associada à vogal alta no input. Segundo Bakovic (2007), a restrição violada é de marcação, a qual demanda uma relação um-a-um entre moras e segmentos: ONE-TO-ONE

<sup>1</sup> Esta é uma questão pertinente a ser aprofundada, que, entretanto, não será abordada aqui.

(BAKOVIC, 2007). Já nos ditongos decrescentes considera-se que a vogal transformada em *glide* ocupe a posição de Coda da sílaba, por isso, a restrição violada é NO-CODA.

Abaixo, apresentamos as violações incorridas por formação de *glide* (a) e por ditongação (b)

(5) *Tableau*: violações incorridas por formação de *glide* e por ditongação

Candidatos	NO-CODA	ONE-TO-ONE
a. /iu/ → [ju], /ui/ → [wi]		*
b. /iu/ → [iw], /ui/ → [uj]	*	

Por enquanto, não há dominância entre as restrições no *tableau* acima. As observações sobre a preferência por ditongo, no interior de palavras, sugerem o *ranking* ONE-TO-ONE >> NO-CODA. Entretanto, em fronteiras de palavras, parece que a situação inversa ocorre.

Como vimos em (4) acima, as vogais em início de palavra prosódica tendem a ser preservadas. Casali (1997) formaliza esta condição através da postulação da restrição MAXWI (“Max-word-initial”), um tipo de restrição de fidelidade que requer que um segmento inicial numa sequência de input tenha um correspondente no output. Ranqueada acima de ONE-TO-ONE, a restrição determina que um ditongo crescente seja preferido a um ditongo decrescente em fronteira de palavra.

(6) *Tableau*: dominância de MAXWI explica preservação de vogais iniciais

Candidatos	MaxWI	ONE-TO-ONE
→ a. /iu/ → [ju], /ui/ → [wi]		*
b. /iu/ → [iw], /ui/ → [uj]	*	

Além das restrições acima, supomos a existência de uma restrição de Identidade, referente ao traço [+ab3], a qual explica por que as vogais baixas resistem a se tornarem semivogais, mesmo que isso signifique que um segmento em início de palavra tenha de ser sacrificado. Portanto, Id(ab3) >> MaxWI

Assim, os nossos argumentos permitem constatar até o momento o seguinte ranking: Id(ab3) >> MaxWI. >> ONE-TO-ONE.

Não levamos em conta, por enquanto, a restrição **ONSET**. Embora não seja objeto da discussão o seu ranking exato, supomos que ela esteja dominada por **Id(ab3)**, já que nenhuma vogal aberta perde o seu status de vogal plena para atender **ONSET**.<sup>2</sup> Por outro lado, as demais restrições são sujeitas a violações para que **ONSET** seja atendido. Portanto, chegamos ao seguinte ranking:

- (7) Ranking com **ONSET**:  
**Id(ab3) >> ONSET >> MaxWI >> ONE-TO-ONE**

Apresentamos, no *tableau* abaixo, o conjunto dessas restrições.

(8) Tableau resumido

Inputs	Candidatos	Id(ab3)	ONSET	MaxWI	ONE-TO-ONE
/iu/	→a.[ju]				*
	b.[iw]			*	
	c.[iu]		*		
/ai/	→a.[aj]			*	
	b.[ai]		*		
	c.[ǽi]	*			*

Como podemos ver, as restrições determinam a interação entre localização e qualidade da vogal no que se refere à realização dos processos de sândi.

No entanto, não consideramos até o momento o papel do acento. Com as restrições que temos, prevê-se a redução das vogais acentuadas (com possível ajuste da localização do acento). O *tableau* a seguir mostra isso:

<sup>2</sup> Evidentemente, há uma condição diferente atuando quando do apagamento de  $-a\#V$ , que não será abordada aqui.

(9)

Inputs	Candidatos	Id(ab3)	ONSET	MaxWI	ONE-TO-ONE
/íu/	→a. [ju]				*
	b. [íw]			*	
	c. [íu]		*		

Há aqui um problema, pois a resolução prevista para um exemplo como *perdi o dinheiro* seria [ju] e não [iw], como observado. O problema poderia ser resolvido através da inserção de uma restrição referente ao acento, a qual exigiria a preservação da vogal acentuada.

Com a formalização desta observação através de uma restrição, entretanto, o que se espera é que o seu ranking em relação às outras restrições possa variar livremente entre línguas, resultando na predição de que em determinadas línguas o sândi possa levar a ajustes na localização do acento. Em outras palavras, a precedência do acento no sândi deveria ser atestada tanto quanto casos de alterações na localização do acento ou, até mesmo, de apagamentos de sílabas acentuadas em função da satisfação das exigências que produzem o sândi.

Não é o que parece ocorrer nas línguas com sândi. Suspeitamos que esta seja uma tendência universal. Uma vogal acentuada não se torna *glide* no Lenakel e no Espanhol (ROSENTHAL, 1997), no Romeno (CHITORAN, 2002), no Catalão (WHEELER, 2005). Há também registros de que o acento bloqueie a formação de *glide* no Leti (BLEVINS, 1999).

#### 4 A precedência do acento em síncope

Como explicar a relação de precedência entre acento e sândi? Se tanto o acento quanto o sândi são determinados por restrições que são avaliadas concomitantemente, como explicar que a localização do acento não é determinada pelo sândi?

A noção de Fidelidade Posicional permite descrever casos em que o acento determina a preservação de determinada vogal em processo de sândi. Numa sequência V#V, uma restrição Fidelidade<sup>ó</sup> elimina da competição candidatos em que a vogal em que recai o acento é modificada. Mas não explica por que o inverso – alteração segmental determinando localização de acento – não ocorre.

Para dar conta de síncope condicionada pelo acento, para a qual ocorre o mesmo problema mencionado acima, McCarthy (2008) sugere uma abordagem derivacional da OT, Serialismo Harmônico, proposta que ele vem adotando para explicar opacidade, entre outros problemas da OT (McCARTHY, 2007).

Um dos casos que McCarthy (2008) aborda é o da síncope condicionada pelo acento em *aguaruna* (*awajún*) (McCARTHY, 2008, p. 509-10). Nesta língua, o pé de acento default é iâmbico, mas há sempre um pé trocaico alinhado à direita em palavras de número par de sílabas. Na exemplificação abaixo, a coluna da esquerda mostra as palavras escandidas em pés, mas ainda sem síncope (a vogal sujeita ao apagamento está sinalizada em negrito); na coluna da direita, mostra-se como ficam as mesmas palavras após a síncope.

(10)	(i'tʃi)( <b>'naka</b> )	[i.'tʃi.'nak]
	(i'tʃi)(na' <b>ka</b> )na	[i.'tʃin.'kan]
	(i'tʃi)(na' <b>ka</b> )( <b>ŋu</b> ,mi)na	[i.'tʃin.'kaŋ.'min]
	(i'tʃi)(na' <b>ka</b> )( <b>ŋu</b> ,mi)( <b>naki</b> )	[i.'tʃin.'kaŋ.'mi.'nak]

McCarthy (2008) propõe uma versão gradual de OT, o Serialismo Harmônico, pela qual as formas de output são produzidas por GEN em etapas sucessivas, estando cada etapa derivacional sujeita à avaliação por EVAL.

Três propriedades caracterizam a teoria do Serialismo Harmônico (HS) em OT:

- (a) **Gradualidade** – cada etapa produzida por GEN está limitada à violação de apenas uma restrição de fidelidade básica (Dep, Max e Ident).
- (b) **Aprimoramento harmônico** – a cada etapa, a forma selecionada por EVAL tem de ser mais harmônica (= melhor, menos marcada em relação ao ranking da língua) do que o input para aquela etapa.
- (c) **Otimidade local** – numa etapa, a forma selecionada por EVAL deve ser o candidato mais harmônico dentre todos os candidatos válidos daquela etapa.

(11) Exemplo de gradualidade:  
itʃinaka > (itʃi)(**'naka**) > (itʃi)(**'nak**)

A explicação da interação entre acento e síncope repousa ainda em algumas suposições. A primeira delas é a de que a atribuição de acento viole uma restrição de fidelidade básica, Id(ac). Esta suposição implica que acento e síncope não possam acontecer simultaneamente numa mesma etapa de GEN, isto é, implica o serialismo forçado.

A outra suposição é a de que restrições do tipo que favorecem a síncope não possam ser formalizadas sem referência à estrutura prosódica da palavra como um todo. Esta suposição impõe o ordenamento intrínseco entre acento e síncope.

Restrições como Parse- $\sigma$  e \*V-Place<sub>unstressed</sub> não seriam válidas. Segundo McCarthy (2008), o problema com Parse- $\sigma$  é que esta restrição trata da mesma forma tanto as sílabas ainda não metrificadas quanto as sílabas metrificadas em posição fraca de pé. E ela favorece a síncope mesmo quando o acento não tiver sido ainda atribuído. Com Parse- $\sigma$ , *pataka* é menos harmônico que *patka*<sup>3</sup> independentemente da atribuição de acento.

McCarthy (2008) descarta também a possibilidade de existência de uma restrição para redução vocálica ou síncope do tipo \*V-Place<sub>unstressed</sub> pela mesma razão: ela não distingue vogais não metrificadas de vogais em posição fraca de um pé. Propõe, em seu lugar, a restrição \*V-Place<sub>weak</sub>, que só tem efeito para sílabas que ocupem a parte fraca de um pé ou que estejam ligadas imediatamente ao nóculo de palavra prosódica. A restrição é satisfeita no vazio caso a atribuição do acento não tenha sido feita. Mas, uma vez que o acento já tenha sido atribuído, uma forma com vogais plenamente especificadas em posição fraca de pé é menos harmônica do que a forma que sofreu síncope; portanto, (i'tʃi)(na'ka)na é **menos harmônico** que (itʃin)('kan) por esta restrição.

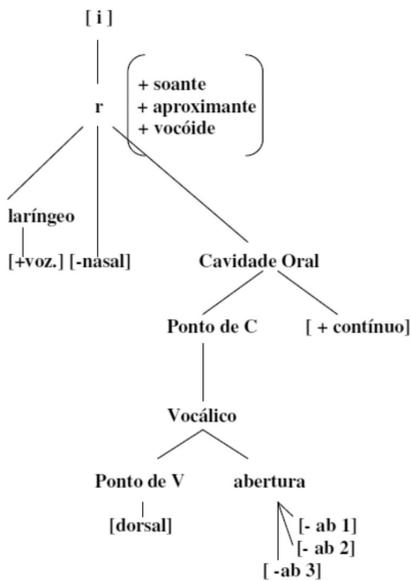
---

<sup>3</sup> McCarthy (2008) propõe substituir Parse- $\sigma$  pela restrição **Exaustividade** (cf. Selkirk, 1995) combinada com a restrição **Lex $\approx$ Pro** (ou **WdCond**). **Exaustividade** (cf. Princípio 2 da *Strict Layer Hypothesis*: Uma unidade pertencente a um nível da hierarquia deve estar exaustivamente incluída em uma unidade superior da qual faça parte.) – o seu efeito é de penalizar sílabas que não estejam dominadas imediatamente por um pé. A diferença é que uma restrição como **Exaustividade** só consegue distinguir entre candidatos que já tenham acento atribuído, isto é, já sejam palavras prosódicas.

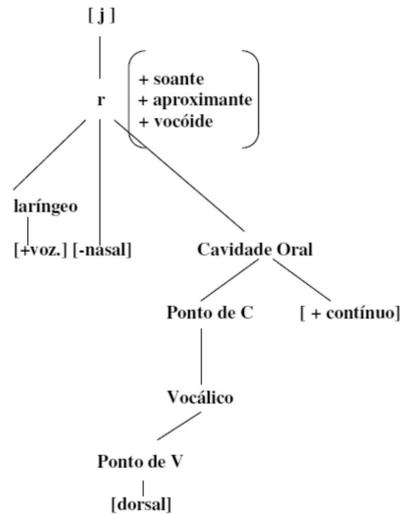
## 5 A precedência de acento em sândi

A nossa análise considera esta proposta para dar conta da interação entre sândi vocálico e acento em português. A idéia é que redução a *glide* em fronteira de palavra não ocorre meramente para satisfazer estrutura silábica, mas também para atender a uma exigência de acento. A nossa proposta é que redução a *glide* seria um processo de redução da especificação de **Aberto** em uma vogal. Há uma diferença em termos de traços entre a  $V_{plena}$  e a  $V_{glide}$ , que reside no nódulo Aberto. Entendemos que  $V_{glide}$  é menos especificada do que  $V_{plena}$  para este nódulo. Para explicar melhor, considere-se a representação abaixo, de uma vogal /i/ plena segundo Clements e Hume (1995) e a representação subespecificada que sugerimos para o *glide*:

(12) a.



b.



Nesse sentido, o mapeamento  $V_{plena} \rightarrow V_{glide}$  faria parte de um contínuo de redução da especificação de **Aberto** em uma vogal, que atende à restrição  $*V\text{-Aberto}_{fraco}$ , processo do qual também fazem parte mapeamentos / $\epsilon, \text{o}$ /  $\rightarrow$  [e, o] e / $\text{e}, \text{o}$ /  $\rightarrow$  [i, u]. Algumas observações são necessárias aqui. Em primeiro lugar, esta proposta contraria a suposição amplamente difundida de que semivogais sejam meramente a contraparte não-silábica das vogais homorgânicas, sem outras diferenças em termos

estruturais. Entretanto, esta suposição vem sendo questionada mais e mais na literatura recente (veja-se a respeito o número 118 da revista *Lingua*). Em segundo lugar, e associada à primeira observação, a proposta diz que redução a *glide* seria um processo de redução da especificação, incluindo os *glides* numa escala que vai desde as vogais mais abertas, passando pelas vogais meio-abertas até as vogais fechadas. Como notam Nevins e Chitoran (2008), a diferença entre *glides* e vogais reside no grau de constrição, com o que concordamos. Entretanto, estes autores interpretam esta diferença como sendo devida ao valor de traço [-vocalico] atribuído aos *glides*. Além disso, estes autores adotam uma perspectiva representacional distinta da que é adotada aqui, a qual inclui também o traço [consonantal]. Ora, em nosso entender, com base em Clements (1990, p.294) [consonantal] é supérfluo, uma vez que se adotem os traços [vocoide] e [aproximante]. Na representação de Clements e Hume (1995), é a presença do nódulo **Aberto** e suas especificações que determinam graus de constrição, portanto, entendemos que a análise proposta aqui está mais de acordo com o modelo destes autores.<sup>4</sup>

Com essa restrição, ranqueada acima de **MaxWI**, o candidato com ditongo decrescente é selecionado para o input /iu/.

(13)

Input	Candidatos	Id(ab3)	ONSET	*V-Aberto <sub>fraco</sub>	MaxWI	ONE-TO-ONE
/iu/	a.[ju]			*		*
	→b.[ɨw]				*	
	c.[iú]		*	*		

<sup>4</sup> Uma pergunta é como deveriam ser tratadas os glides de vogais médias encontrados em algumas línguas. A questão não é fácil de abordar, especialmente porque o status destes segmentos não é claramente definitivo. Uma língua para a qual tal tipo de glide é registrado é o alemão, por exemplo, em Wurzel (1981) são encontradas transcrições como [aɛ], [aɔ] e [ɔϕ]. Entretanto, em geral, os estudiosos do alemão consideram que os glides sejam altos (WIESE, 1996, p.159). Por outro lado, o alemão possui um glide derivado de /R/, que é transcrito com uma vogal não alta [ɐ] (WIESE, 1996, p.171). Porém, não há contraste entre este glide e os demais. Em todo caso, a questão precisa ser aprofundada. Agradecemos a Leo Wetzels por nos apontar este problema.

Resta-nos explicar como esta restrição mais a suposição de que a avaliação de candidatos seja recursiva, no modelo de Serialismo Harmônico, explicam a precedência necessária entre acento e sândi.

A atribuição de acento se dá através de restrições: WdCond, FtForm. A realização de acento em uma palavra, como *perdi*, resulta em violação da restrição de fidelidade Id(ac), mas satisfaz a estas restrições que exigem que uma palavra tenha acento e que a localização deste acento seja em determinada sílaba.

Antes da aplicação de acento, esta restrição  $*V\text{-Aberto}_{\text{fraco}}$  é satisfeita no vazio, por isso, ela não determina mapeamento infiel caso o acento não tiver sido atribuído. Após a aplicação do acento, a restrição favorece o mapeamento  $V_{\text{plena}} \text{fraco} \rightarrow V_{\text{glide}} \text{fraco}$ , estando este mapeamento, entretanto, sujeito a outras restrições, tais como MaxWI e Id(ab3).

(14) *Avaliação da sequência /iu/ sem acento atribuído*

Input	Candidatos	Id(ab3)	ONSET	*V-Aberto <sub>fraco</sub>	MaxWI	ONE-TO-ONE
/iu/	→a.[ju]					*
	b.[iw]				*	
	c.[iu]		*			

(15) *Avaliação da sequência /iu/ com acento atribuído*

Input	Candidatos	Id(ab3)	ONSET	*V-Aberto <sub>fraco</sub>	MaxWI	ONE-TO-ONE
/iu/	a.[ju]			*		*
	→b.[iw]				*	
	c.[iu]		*	*		

Neste trabalho, consideraremos que  $*V\text{-Aberto}_{\text{fraco}}$  aplica-se em fronteira de palavras (sua aplicação em outros pontos da palavra ainda terá de ser mais bem estudada).

Abaixo, mostramos como as restrições de acento determinam a inserção de acento em uma forma como *digo isso*.

## (16) Atuação das restrições de acento

./digo iso/	WdCond	FtFormTroch	*V-Aberto <sub>fraco</sub>	MaxWI	ONE-TO-ONE
→a. ('di.go)('i.so)			*		
b. di.go. i.so	*			*	

Nesta etapa, uma forma como [di.gwi.so] ou [di.guj.so] sequer é cogitada, pois não constitui aprimoramento harmônico em relação à forma com a vogal plena. Com a avaliação dessa etapa, resulta o candidato com os acentos atribuídos, mas ainda sem redução da vogal fraca a *glide*.

## (17) Avaliação da etapa seguinte

('di.go)('i.so)	WdCond	FtFormTroch	*V-Aberto <sub>fraco</sub>	Max(ab)WI	ONE-TO-ONE
→a. ('di.gw)('i.so)					*
b. ('di.go)('i.so)			*		

Neste *tableau*, apresentamos dois candidatos, ambos com acento atribuído. No primeiro, a vogal fraca teve o seu nódulo **Aberto** reduzido, no segundo, manteve a especificação deste nódulo. Aqui, a seleção do primeiro se dá em função de \*V-Aberto<sub>fraco</sub>.

## 6 Considerações finais

A análise do sândi no português brasileiro revela que vogais com acento primário tendem a ser preservadas. A questão que buscamos explicar aqui é como se daria a precedência entre acento e sândi. Se tanto o acento quanto o sândi são determinados por restrições que são avaliadas concomitantemente, como explicar que o acento não é determinado pelo sândi? Procuramos explorar aqui a solução proposta em McCarthy (2008): o Serialismo Harmônico. Nesta perspectiva, o mapeamento entre input e output segue em passos, cada passo sujeitando-se a uma avaliação do mesmo conjunto de restrições. Na proposta de McCarthy (2008), acento tem precedência sobre síncope por causa das exigências de gradualidade e de aprimoramento harmônico que este modelo de OT impõe, acrescido da interpretação de que a estrutura métrica seja determinada por restrições de tipo *top-down*, tais como **WdCond** e não restrições *bottom-up* do tipo *Parse-σ*.

A nossa análise adapta esta proposta para dar conta da interação entre sândi vocálico e acento. Adotamos a restrição \*V-**Aberto**<sub>fraco</sub> e consideramos que os *glides* não possuam o nódulo **Aberto**. A análise mostra que Serialismo Harmônico, acoplado com a suposição de que a estrutura métrica tem de satisfazer restrições de boa-formação do tipo *bottom-up*, pode ser capaz de dar conta das interações complexas observadas.

## Referências

- ANDERSEN, H. (Ed.). *Sandhi Phenomena in the Languages of Europe*. (Trends in Linguistics. Studies and Monographs). Berlin: Mouton de Gruyter, 1986.
- BAKOVIC, E. Hiatus resolution and incomplete identity. In: MARTÍNEZ-GIL, F.; COLINA, S. (Ed.). *Optimality-theoretic studies in Spanish phonology*. Amsterdam & Philadelphia: Benjamins, 2007. p. 62-73.
- BISOL, L. Sândi externo: o processo e a variação. In: KATO, M. (Org.). *Gramática do português falado: Convergências*. Campinas: Editora da Unicamp, 1996. p. 55-95.
- BISOL, L. A degeminação e a elisão no VARSUL. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (Org.). *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 231-250.
- BISOL, L. . Sandhi in Brazilian Portuguese. *Probus*, v. 15, n. 2, p. 177-200, 2003.
- BLEVINS, J. Untangling Leti infixation. *Oceanic Linguistics* 38, p. 383-403, 1999.
- CASALI, R. F. Vowel Elision in Hiatus Contexts: Which Vowel Goes? *Language*, p. 493-533, 1997.
- CHITORAN, I. *The phonology of Romanian: a constraint-based approach*. (Studies in Generative Grammar 56.) Berlin & New York: Mouton de Gruyter, 2002.
- CLEMENTS, G. N. The role of the sonority cycle in core syllabification. In: Kingston, John; BECKMAN, Mary (Ed.). *Papers in Laboratory Phonology I: Between the Grammar and the Physics of Speech*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. p. 283-333.
- CLEMENTS, G. N.; HUME, E. The Internal Organization of Speech Sounds. In: GOLDSMITH, J. (Ed.). *Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Basil Blackwell, Oxford, 1995. p. 245-306

- LUDWIG-GAYER, J. *Os processos de sândi externo: análise variacionista da fala de São Borja*. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.
- MCCARTHY, J. J. The serial interaction of stress and syncope. *Natural Language and Linguistic Theory*, v. 26, p. 499-546, 2008.
- MCCARTHY, J. J. *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. p. 3-47.
- MCCARTHY, J. *Hidden Generalizations: Phonological Opacity in Optimality Theory*. London: Equinox, 2007.
- NEVINS, A.; CHITORAN, I. Phonological representations and the variable patterning of glides. *Lingua* 118, p. 1979-1997, 2008.
- ROSENTHAL, S. The Distribution of Prevocalic Vowels. *Natural Language & Linguistic Theory*, v. 15, n. 1, p. 139-180, 1997.
- SELKIRK, E. The prosodic structure of function words. In: MCCARTHY, J. J. *Optimality Theory in phonology: a reader*. Oxford: Blackwell, 2004. p. 464-482.
- SELKIRK, E. O. The prosodic structure of function words. In: BECKMAN, J. N.; DICKEY, L. W.; URBANCZYK, S. (Ed.). *Papers in Optimality Theory*. Amherst: GLSA, 1995. p. 439- 469.
- WIESE, R. *The Phonology of German*. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- WHEELER, M. *The Phonology of Catalan*. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- WURZEL, W.U. Phonologie: Segmentale Struktur. In: HEIDOLPH, K. F.; FLÄMIG, W.; MOTSCH, W. (Ed.). *Grundzüge einer deutschen Grammatik*. Berlin: Akademie Verlag, 1981. p. 898-990.

# DITONGOS DERIVADOS: UM ADENDO

Leda Bisol  
PUCRS, CNPq

A distinção entre verdadeiros ditongos decrescentes que correspondem a duas vogais na subjacência, como *reitor* e *cauda*, e falsos ditongos-decrescentes, assim chamados os que emergem na superfície em correspondência a uma só vogal subjacente, *beijo*-*bejo*, *feira*-*fera*, é o tema que retomamos.<sup>1</sup> Resguardado o ditongo variável *ow* cuja monotongação interpretamos como reanálise, esses ditongos ocorrem: i) diante de palatal, *peixe*-*pexe*, *baixo*-*baxo*, ii) diante /S/ pós-vocálico em sílaba final, acentuada, *meis*-*mês*, *arroiz* - *arroz* e iii) diante de tepe, *beira*-*bera*, *faxineira*-*faxinera*. No texto referido, atribuiu-se a formação do glide ao traço vocálico das consoantes palatais /ʃ,ʒ/, imanente em /S/ pós-vocálico que representa a neutralização de sonoridade e de palatalização /s,z, ʃ,ʒ/, possibilitando a concretização de /ʃ,ʒ/ em alguns dialetos e /s,z/ em outros. Independentemente da opção, o glide pode emergir, [fe'ɾɔjʃ] ou [fe'ɾɔjs], por exemplo. Retomados esses casos, o foco neste texto é o ditongo variável diante de *tepe*, mencionado, mas não descrito. Na parte final desta análise, chega-se à generalização com uma só representação para os três casos.

## 1 Ditongo Flutuante diante de Tepe

### 1.1 A natureza das líquidas

As líquidas /r,l,j,w/ são classificadas como aproximantes, isto é, sons produzidos sem turbulência pela aproximação dos articuladores com/sem leve contato. Compreendem as laterais, os glides e os vários tipos de r (LADEGOFED, 1975).

---

<sup>1</sup> Ver Bisol, 1994.

Especificamente, as aproximantes dizem respeito aos segmentos citados, mas em termos de sonoridade envolvem naturalmente as vogais, como mostra a escala de soância de Clements (1994), em que os glides são entendidos como vogais assilábicas:

(1) Escala de Sonoridade com a classe aproximante

Obstruintes	Nasais	Líquidas	Vogais	
+	+	+	+	silábico
-	-	-	+	vocóide
-	-	+	+	aproximante
-	+	+	+	soante
1	2	3	4	

Há escalas que, ao invés da classe aproximante, contam com a classe vocálico, incluindo no mesmo grau de sonoridade as líquidas e as vogais, como a de Van Coetsem (1976), citada por Clements (1994):

(2) Escala de sonoridade com a classe vocálico

Obstruintes	Nasais	Líquidas	Glides	Vogais	
-	-	-	-	+	sílábico
-	-	-	+	+	vocóide
-	-	+	-	+	vocálico
-	+	+	+	+	soante
0	1	2	3	4	

Por conseguinte, as líquidas /r,l/ que formam com as vogais a classe dos segmentos aproximantes em (1), formam a classe dos segmentos vocálicos em (2). É para o vocálico das aproximantes que nossa atenção se volta.

## 1.2 O som vocálico

Começemos pela definição:

“Sons vocálicos são produzidos com uma cavidade oral na qual a constrição mais radical não excede a que se encontra nas vogais altas [i]

e[u] e com cordas vocálicas posicionadas de tal forma que permite a sonoridade espontânea” (LADEFOGED, 1975, p. 247). São, por excelência, as vogais. O traço vocálico, no entanto, também se manifesta em certas consoantes, como /l, r/, as quais são classificadas em termos fonológicos como [+vocálico, +consonantal] (JAKOBSON; FANT; HALLE, 1970, CHOMSKY; HALLE, 1968).

Quilis (1981, p. 276) afirma que as líquidas têm certos formantes que as aproximam das vogais: “Las líquidas laterales se caracterizam por su continuidad, lo que dá origen a que em sus espectros aparezcan ciertos formantes análogos a los vocalicos.” Com referência ao tepe, ou seja, vibrante simples, afirma (p.292) que o formante 2 desta consoante é quase uma continuação da vogal /a/, referindo-se ao sonograma da palavra Paris.

Para Jakobson, Fant e Halle (1970, p. 19), a estrutura formântica das líquidas, sons de -l e sons de -r, é basicamente semelhante a das vogais. Por conseguinte, líquidas e vogais constituem uma só classe, seja a classe das aproximantes seja a classes dos sons vocálicos.

### 1.3 O vocálico na líquida

A líquida realizada como glide coronal encontra-se em três locus diferentes: i) na gramática de línguas, ii) em variantes dialetais e iii) no processo de aquisição da linguagem.

i) A líquida lateral, que se realiza em português como velar ou dorsal em posição pós-vocálica, tende a manifestar-se como glide [+post] no português brasileiro, *lensɔw* por *lencɔɫ*, *mɛw* por *mɛɫ*, desenvolvendo o seguinte percurso histórico: l > ɫ > w. Todavia, diante de S-Plural, converte-se em glide coronal, em concordância com a coronalidade de /S/. Tal forma consagrada pela gramática do português é representada na escrita.

- (3) farɔl + /S/ > fa' rɔjs (faróis)  
 mɛl+ /S/ > 'mɛjs (méis)  
 coronɛl + /S/ > coro' nɛjs (coronéis)

Admitindo-se com Walsh (1995) que a lateral possui os traços dorsal e coronal, a explicação para o fato é natural: A lateral, que é coronal na posição CV, manifesta-se como glide dorsal, em posição pós-vocálica, quando substitui a lateral velar, e como glide coronal diante do S-plural

por força do traço coronal que ambos, líquida e /S/, possuem, isto é, por harmonia.

ii) Um exemplo de substituição da líquida. /l, r/ pelo glide coronal como variante contextual, encontra-se em cibaëño, um dialeto do espanhol, fato registrado por Harris (1983, p. 47):

- (4) revolver = revoivei  
 carta = caita  
 papel = papei  
 algo = aigo

iii) No processo de aquisição de linguagem é comum líquidas manifestarem-se como glide coronal. Tomemos para exemplo a fala de uma menina (M) na fase dos dois anos:<sup>2</sup>

M: Idade: 2 anos 2 meses e 3 dias (nascida em 01 de março de 2002)

- [ku'jej] 'colher'  
 ['maja] 'Mara'  
 ['kɛju] 'quero'  
 ['poj] 'por'  
 [pi'meju] 'primeiro'

Idade: 2 anos 4 meses e 17 dias)

- [ɔja'já] 'olha lá'  
 [uma'maja] 'uma mala'  
 [ma'jeju] 'amarelo'  
 ['koj] 'cor'  
 [si'guja] 'segura'  
 ['ɛja] 'ela'  
 [vamu'ja] 'vamos lá'  
 ['gɔja] 'agora'  
 ['bɔja] 'bola'  
 ['boja] 'cebola'  
 [ka'joj] 'calor'

---

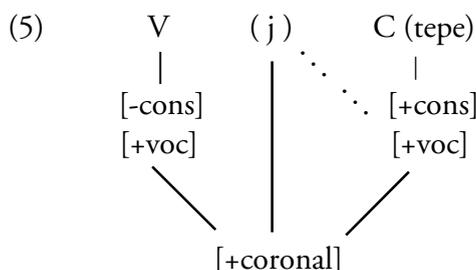
<sup>2</sup> Esses dados nos foram oferecidos por Ana Ruth Miranda.

Idade: 2 anos 6 meses e 19 dias)

[ˈkaja] ‘cara’  
 [kaˈvaju] ‘cavalo’  
 [muˈjɛj] ‘mulher’  
 [ˈvaja] ‘vara’  
 [ˈpaja] ‘para’

Tais fatos que dizem respeito ao vocálico da líquida oferecem evidência à suposição de que o glide nos ditongos referidos é o resultado da expansão do vocálico que, como traço, pode expandir-se, alterando ou criando segmentos.

Diante do exposto, poder-se-ia supor que o glide seria o resultado da expansão do traço vocálico do tepe, como em (5).



Essa representação, no entanto, suscita um problema, Como distinguir processos de assimilação por espraiamento de traços que criam um segmento, caso em estudo, dos que tornam complexo um segmento, como ocorre na palatalização, labialização ou faringalização?

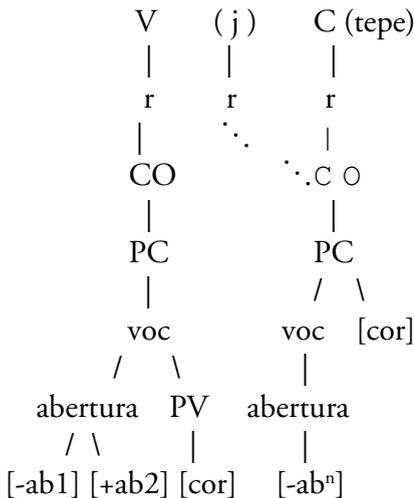
É a teoria da geometria de traços de Clements and Hume (2002) que nos permite fazer a devida diferença, uma vez que cada nó da estrutura arbórea pode expandir-se, seja o que corresponde a um traço, como coronal, seja o que corresponde a um conjunto de traços como CO, cavidade oral, ou PC, pontos de articulação. Admitindo-se que a criação de um segmento pressupõe um espraiamento de certa forma pesado, pois todas as propriedades do novo segmento devem ter uma fonte, o gatilho não pode ser um traço, uma propriedade do som, mas deve ser uma classe de sons.

Admitindo-se que o gatilho seja a cavidade oral, CO, que tem como dependente o nó de classe PC, pontos ou lugar de articulação e todos os seus dominados, então dá-se conta de todas as propriedades sonoras que se fazem necessárias para a constituição do glide emergente. Portanto, abandonemos (5) em favor de (6).

## 2 Representação do ditongo diante de tepe

A expansão de um traço, em geral, altera o segmento vizinho em algum ponto de sua estrutura, como ocorre na palatalização, labialização ou faringalização, quando consoantes simples se tornam complexas. A expansão em foco neste texto, diferentemente, cria um segmento, o que, tudo indica, seja o resultado da expansão da cavidade oral (CO) que leva consigo todos os nós estruturais dela dependentes, como (6) representa.

### (6) Formação do ditongo diante de tepe



O nó estrutural da cavidade oral, CO, ao expandir-se com os seus nós dependentes para o nó r, (raiz), cria um segmento com as propriedades determinadas por (voc, cor, -ab<sup>n</sup>), que correspondem a uma vogal alta, coronal, a qual se realiza como glide na silabificação. Evidentemente, o traço vocálico é o indutor do processo, mas o gatilho é o nó da cavidade oral.

Ignorando-se, por ora, a especificação dos traços de ponto e abertura da vogal-base, o esquema estrutural representado em (6) ajusta-se plenamente ao glide que surge diante consoante palatal, ao glide criado por /S/ pós-vocálico, em sílaba acentuada final, assim como ao glide diante de tepe, isto é, ajusta-se aos três casos enunciados.

Vale lembrar, todavia, que o segmento emergente não é o resultado de uma regra produtiva, mas de uma regra antiga que atingiu certos itens lexicais, estendendo-se a outros por analogia. No caso do tepe, por exemplo, foi propagado pelo sufixo-eiro, altamente produtivo.

(7) Palavras derivadas	b- Palavras simples
faxinera~ faxineira	frera ~freira
sapatero~sapateiro	fera ~feira
pedrero~pedreiro	bera ~beira
verdurero ~verdureiro	jera ~jeíra
facera ~faceira	lera ~leira

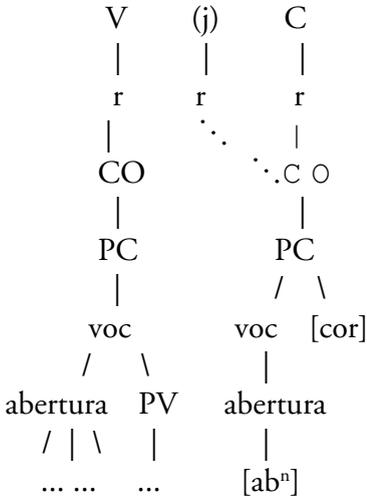
Com respeito à frequência de uso dos ditongos flutuantes, afirma Cabreira (1996, p. 111):

Em termos gerais, a frequência de monotongação de ej é maior do que a do ditongo [aj] (diante de palatal) e menor do que o ditongo [ow]. Entretanto, levando-se em conta apenas os casos em que o ditongo é seguido por *flap*, a frequência do monotongo sobe a 98%, e, na análise probabilística, o input atinge o valor 1,00. Isso pode ser tomado como um indício de que a monotongação de ej seguido por *flap* é uma mudança praticamente consumada.

### 3 Tentativa de Generalização

No texto precedente (1994), salientamos o traço **vocálico** de /ʒ,ʃ/, também presente em /S/ pós-vocálico, que representa a neutralização de sonoridade/palatalização de quatro segmentos /ʒ,ʃ,s,z/, atribuindo-lhe o papel de assimilador. No entanto, hoje verificamos, graças à reflexão motivada pela geometria de traços, que é possível distinguir a expansão de um nó de traço da expansão de um nó de classe de traços, cada qual com seus resultados específicos. A expansão do traço vocálico cria segmentos complexos; a da cavidade oral, cria novo segmento. Por conseguinte, todo ditongo variável, seja diante de consoante palatal seja diante de tepe<sup>3</sup> ou /S/ pós-vocálico, tem a estrutura representada em (8).

## (8) Formação do ditongo variável



As consoantes que fazem parte desse esquema estrutural possuem o traço vocálico, conseqüentemente o grau mínimo de abertura, correspondente ao da vogal alta, e o traço coronal, que, ao serem expandidos via CO, criam um segmento com esses mesmos traços. Os nós vazios de abertura e PV da vogal-base são preenchidos de acordo com a opção a ser descrita.

E assim, ao distinguir a expansão do vocálico via cavidade oral, com muitos nós dependentes, da expansão de um traço com menos nós dependentes, alcançamos a generalização esperada.

**Ao dar por findo** este adendo, retomemos a idéia central que conduziu essas linhas. Os verdadeiros ditongos decrescentes estão em correspondência com duas vogais no nível subjacente e são, de modo geral, invariáveis. O ditongo decrescente, variável, que está em correspondência com uma só vogal, ej/aj diante de /ʃ/3, ej diante de tepe e todo ditongo diante de /S/ em sílaba final acentuada possuem um glide flutuante, sem representação na estrutura subjacente. Esse forma-se por expansão do nó da cavidade oral (CO) da estrutura arbórea da consoante seguinte, que inerentemente carrega os traços seguintes: vocálico, coronal e abertura mínima, os quais consubstanciam o glide.

## Referencias

- BISOL, L. Ditongos Derivados. *DELTA*, v.10, n. especial, p. 123-140, 1994.
- BRESCANCINI, R. C. *A fricativa palato-alveolar e sua complexidade: uma regra variável*. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, 2002.
- JAKOBSON, R.; FANT, G.; HALLE, M. *Preliminaries to Speech Analysis*. Cambridge: MIT Press, 1952.
- CABREIRA A., S. *A monotongação dos ditongos orais decrescentes em Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre*. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, 1996.
- CLEMENTS, G. N. (1991). The role of the sonority cycle in core syllabification. In: KINGSTON; BECHMAN (Ed.). *Papers in Laboratory Phonology between the Physics and grammar*. Cambridge University Press, 1990. p. 283-332.
- CLEMENTS, G. N.; HUME, E. The Internal Organization of Speech. In: GOLDSMITH, J. A. (Ed.). *The Handbook of Phonological Theory*. Cambridge, Mass., Blackwell, 1995. p. 245-306.
- CHOMSKY, N.; HALLE. M. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper e Row, 1968.
- HARRIS, J. *Syllable Structure and Stress in Spanish. A non linear analysis*. Cambridge, Mass. MIT, 1983.
- LADEFOGED, P. *A Course in Phonetics*. New York: Harcourt, Brace & Jovanovich, 1975.
- MONARETTO, V.; QUEDNAU, L.; HORA, D. da. As Consoantes do Português. In: BISOL, L. (Org.). *Introdução a estudos da fonologia do português brasileiro*. 4. ed. 2005. p. 195-228.
- QUILIS, A. *Fonética acústica de La Lengua Española*. Biblioteca Románica Hispánica. Madrid: Editorial Credos, 1981.
- VAN COETSEM, F. The features ‘vocalic’ and ‘syllabic’. In: RAUCH, I. I.; CARR, G. F. (Ed.). *Linguistic Method: Essays in Honor of Herber Penzl*. Mouton: The Hague, 1997. p. 547-556.
- WALSH, L. Representing Laterals. BECKMAN , J. N. (Ed.). *Proceedings of the North – East Linguistic Society 25*, v.1. GLSA, Amherst MA, 1995.

# AS VOGAIS NASAIS NO SÉCULO XVI

Célia Marques Telles  
UFBA/CNPq

## 1 Introdução

Faz algum tempo que a teoria gramatical quinhentista vem sendo estudada para compreender o sistema gráfico de textos quinhentistas, na tentativa de fazer edições de caráter conservador. Além da descrição que se fez na tese de doutorado (TELLES, 1988), destacam-se os artigos: *A língua portuguesa dos roteiros de navegação quinhentistas: a scripta* (TELLES, 1997), *Grafia e fonética em textos românicos quinhentistas* (TELLES, 2003b), *Grafia de textos e fonologia do português nos séculos XV e XVI* (TELLES, 2005b), *Características grafemático-fonéticas de um manuscrito em letra gótica cursiva* (TELLES, 2003a), *Relação grafemático-fonética em textos não literários do século XVI* (TELLES, 2002), *A relação grafemático-fonética em roteiros do ms. 1507 da BNL* (TELLES, 1998), *As vogais: da Arte de trovar aos gramáticos quinhentistas* (TELLES, 2008a), *Encontros vocálicos: da Arte de trovar aos gramáticos quinhentistas* (TELLES, 2008b), *Edições diplomáticas de textos quatrocentistas não literários* (TELLES, 2005a), *Um Livro de rotear quatrocentista* (TELLES, 1999), *A realidade grafemático-fonética nos roteiros de Diogo Afonso (século XVI)* (TELLES, 1990).

São os gramáticos quinhentistas os primeiros sistematizadores da língua portuguesa. Não seria vão lembrar com Maria Leonor Carvalhão Buescu que se eles fornecem uma visão sincrônica dos fatos de língua, essa se assume como visão diacrônica do fenômeno da linguagem. Desse modo, configura-se como uma abertura singular em direção a uma gramática histórica, ainda não tomada como área de reflexão, mas limitada a uma verificação imposta pela própria evidência. Para Maria Leonor Carvalhão Buescu, os doutrinadores, ao descreverem a norma de um ponto de vista sincrônico, não perdiam de vista a dinâmica da evolução lingüística.

Ressalta, ainda, que a norma, embora sujeita ao tempo, emerge como resultante de uma dinâmica de forças contraditórias mas em equilíbrio, ultrapassando a oscilação e a fragmentaridade, mas perdendo a sinergia que durante séculos se manifestara como indomável força criadora (BUESCU, 1984, p. 184).

Por outro lado, ao considerar o século XVI como momento final do período arcaico da língua portuguesa, nada mais natural do que recorrer à doutrina dos gramáticos quinhentistas para explicar as relações grafemático-fonéticas de um texto escrito na língua desse período.

É sugestivo que Olmar Guterres da Silveira, editor da *Gramática* de Fernão de Oliveira, na edição utilizada por Eugenio Coseriu, tece considerações sobre a importância das descrições fonéticas em Fernão de Oliveira (SILVEIRA, 1954, p. 23):

A descrição dos fonemas portugueses, que se faz acompanhar de comentários e, por vezes, sensatos juízos, ocupa treze capítulos da “Grammatica”.<sup>1</sup>

O que realmente empolga nesta parte do trabalho de Fernão d’Oliveira é, além da extrema capacidade descritiva do autor, e da sua sensibilidade auditiva, a expressão de conceitos primorosos; conceitos e opiniões que nos entristecem, agora que conhecemos o rumo dado a tais problemas até a primeira década do século atual: os problemas ligados à ortografia. A questão ortográfica encontra em Fernão d’Oliveira um defensor do sistema fonético, destruído pelos excessos classicizantes que tomarão força apenas nos fins do século XVI: veja-se, por exemplo, a orientação de Duarte Nunes do Leão (SILVEIRA, 1954, p. 23).

Acrescentando, mais adiante:

Não se contenta Fernão d’Oliveira de indicar a exata descrição do modo de pronunciar os nossos fonemas; vai a ponto de discutir questões referentes à sua representação gráfica [...] (SILVEIRA, 1954, p. 24).

---

<sup>1</sup> Com críticas à afirmativa de A. Dauzat de que a fonética era ignorada pelos gramáticos até fins do séc. XIX (SILVEIRA, 1954, p. 23, n. 23).

Recentemente, a fortuna crítica dos gramáticos portugueses é referida na terceira parte do primeiro capítulo da *Geschichte der romanischen Sprachwissenschaft*, intitulada *Die Periodengliederung in der Geschichte der romanischen Sprachwissenschaft*, sendo citado por E. Coseriu e R. Meisterfeld, no segundo período (de 1492 a 1601), apenas o trabalho de Fernão de Oliveira:

Und in Portugal schreibt Fernão de Oliveira eine ausgezeichnete Grammatik des Portugiesischen, welche die erste adäquate phonetisch-phonologische Darstellung einer romanischen Sprache enthält: *Gramática da lingoagem portuguesa*, Lissabon 1536<sup>2</sup> (COSERIU; MEISTERFELD, 2003, p. 9).

enquanto o de Duarte Nunes do Leão vem incluído no terceiro período (de 1601 a 1818), ligado à preocupação com a história das línguas românicas:

Im Jahre 1606 erscheinen gleich zwei werke zu dieser Thematik: Bernardo José de Aldrete, *Origen y principio de la lengua castellana o romance que oi se usa en españa* (in Rom) und Duarte Nunes de Leão, *Origem da Língua Portuguesa* (in Lissabon). Es beginnt ein Streben nach historischer Erudition, und man wendet sich Fragen der Sprachgeschichte und der Etymologie zu (freilich auch solchen der “Allgemeinen Grammatik”)<sup>3</sup> (COSERIU; MEISTERFELD, 2003, p. 10).

Ressalte-se, em primeiro lugar, recorrendo a uma análise de Eugenio Coseriu sobre a *Gramática da lingoagem portuguesa* de Fernão de Oliveira, ‘*Taal en functionaliteit*’ bei Fernão de Oliveira (COSERIU, 1975<sup>4</sup>), ser

---

<sup>2</sup> Que se pode traduzir: “E em Portugal escreve Fernão de Oliveira uma excelente gramática do português, a qual contém uma adequada descrição fonético-fonológica de uma língua românica: *Gramática da lingoagem portuguesa*, Lisboa 1536”.

<sup>3</sup> De que se pode oferecer a tradução: “No ano 1606 aparecem igualmente dois trabalhos sobre essa temática: Bernardo José Aldrete, *Origen y principio de la lengua castellana o romance que oi se usa en España* (em Roma) e Duarte Nunes de Leão, *Origem da Língua Portuguesa* (em Lisboa). Inicia-se uma tendência para a erudição histórica, e se se debruça sobre questões da história da língua e da etimologia (com certeza também semelhante à “gramática universal”).

<sup>4</sup> Inicialmente em alemão, foi traduzida para o português (COSERIU, 1991) e, agora, acha-se integrada à mais recente edição da *Gramática* de Fernão de Oliveira (COSERIU, 2000).

preciso lembrar que *letra* se acha empregada por Fernão de Oliveira e por João de Barros não no sentido do alemão *Buchstaben* (port. ‘letra’), mas englobando tanto o sentido de ‘figura, sinal’, como o de ‘pronúnciação’ (i. e., ‘força’, ‘virtude’ (COSERIU, 1991, p. 71; HART JR., 1955, p. 406).

Os gramáticos portugueses (assim como os espanhóis)<sup>5</sup> assinalam uma relação unívoca grafema/fonema (*som e valor* de cada letra); todos buscam justificar os casos em que não se verifica tal tipo de relação. É interessante, por outro lado, observar que Fernão de Oliveira descreve os grafemas, assinalando-lhes os traços pertinentes, dos quais destaca-se aquele de interesse no momento, o *til*, junto ao qual vai a descrição da realização das vogais nasais:

O *til* he hũa linha derecha lãçada sobre as outras letras sua força e tão brãda ã a não sentimos se não mesturada cõ outras: e por tãto não tẽ nome apropriado mais de ãnto lhe o costume quis dar. e eu digo ã e neçessareo todas as vezes ã despoys de vogal em hũa mesma syllaba escreuemos .m. ou .n. e muito mais sobre os ditõgos (OLIVEIRA, 2000 [1536], p. [19]).

[...] ãremos aã repetir ãnto e neçessaria esta letra ou sinal til pera os ditõgos porã se em çidadão e escriuão e outros desta voz e outras escreuemos .m. ou .n. no meyo / vira vilamo ou vilano: e se no cabo fica sobre a letra o somẽte ã e a derradeira: e se fosse .m. morderia a voz e apertalia antros beyços: e o .n. não e nosso porã a nossa lĩgua e mui chea e .n. corta muito: somos cõtrairos a esta letrẽ [sic] .n como diz quintiliano dos latinos: e e propria aos castelhanos como elle diz dos gregos. E nos aã vemos e sentimos co as orelhas ã soa ali hũ til sobre ambas as letras vogaes do ditongo: como escriuão escriuães: o qual co a boca e beijos muy soltos tambẽ soa na mesma forma em todas as syllabas em cujos cabos nos escreuemos .m. ou .n. errando cõ o costume: porã as letras mudas de cujo numero são .m. e .n. antre nos nũca dão fim a dição alghũa ã syllaba: e

<sup>5</sup> Como as primeiras descrições das línguas portuguesas datam do segundo quartel do século XVI e as da língua espanhola de finais do século XV, é para elas que remetemos para corroborar-se a descrição do fato de língua discutido: OLIVEIRA (2000 [1536]); BARROS (1971 [1539]); GÂNDAMO (1981 [1574]); LEÃO (1983 [1596]); NEBRIJA (1992 [1492]); VILLALÓN (1971 [1558]); VALDÉS (1972 [1535]); JIMÉNEZ PATÓN (1965 [1614]).

isto a experiência e propriedade das nossas vozes no lo ensino: e por tanto não escreueremos ensinar com .n. na primeira syllaba nem embargar cõ .m. a imitação dos latinos poys nos taes lugares antre nos não sentimos essas letras: mas nessas e outras muitas partes escreuemos til (OLIVEIRA, 2000 [1536], p. [26]-[27]).

Em 1539, João de Barros, afirma apenas ser o til abreviatura de quatro letras, entre as quais *m* e *n* (BARROS, 1971 [1539]), p.386-387). Ao final do século XVI, Duarte Nunes do Leão (1983 [1576]) informa:

Til não he letra, mas hũa linha & abbreviatura, que se poem sobre as dições, com que suprimos muitas letras. D'onde veo a chamar-se til, que quer dizer titulo.

[...] Mas o mais frequente vso desta abbreuiatura, he servir de .*m.* *n.* [...] Mas acerca de nós, ha hũa peculiar, & propria pronunciação, & estranha das outras nações, onde o .*m.* vem entre duas vogaes, pronunciamolo de maneira , que fica com a vogal precedente, & não com a seguinte. A qual pronunciação de *m* não he perfecta, nem inteira. Polo que não sem razão, o chamaremos liquido, porque fica mais apagado, & froxo, que quando vai com a vogal seguinte, como se vee nestas palavras, *Alemam-o*, *Capitam-o*. Onde assim soa o .*m.* como se ficasse com o .*a.* precedente, sem ferir no .*o.* que se segue .

E por assi ser liquido este .*m.* & não ferir a vogal seguinte, & ainda soar pouco, dá lugar, que as duas vogaes, em que elle interuem se ajuntem sempre em diphtongo, fazendo hũa soo syllaba, ainda que as vogaes ambas sejam de hum genero. Pelo que para denotarmos esta differença, de quando vai com a vogal precedente, & he assi froxo, o screuemos necessariamente per a dicta abbreviatura, por não termos outra lettra, com que a representemos. E assi dizemos, *Alemão*, *Capitão*, *falcões*, *belegũs*. E a causa d'esta procunciação he, por a propriedade da nossa lingua Portuguesa que sempre põem .*m.* no fim das dicções, onde os Castelhanos põem .*n.* [...] (LEÃO, 1983 [1576], p. 134).

Como Fernão de Oliveira, Duarte Nunes do Leão reconhece a existência das vogais nasais, entretanto, não faz dela qualquer descrição pertinente.

Elizabeth Reis Teixeira (2001) em artigo sobre a descrição e a classificação dos sons no português na *Grammatica de Lingoagem* de Fernão de Oliveira resume a descrição dada pelo gramático quinhentista:

Oliveira afirma que o .m., quando encontrado no final de sílaba (quer seja em posição absoluta, quer seja internamente à palavra), tem um som fraco, que não se assemelha nem ao do .m. nem do .n. iniciais.[...]

Sua posição contrária ao uso do símbolo .m. nesta posição final justifica-se pela observação de que, neste caso, o .m. soa exatamente como um ditongo do tipo ão,ães, ões, ãos. Ele argumenta que, por não se poder inserir um .m. no meio desses ditongos para indicar nasalização, a notação mais apropriada e generalizante para dar conta dos dois casos (.m. final fraco e ditongos nasalizados) é o til. [...] (TEIXEIRA, 2001, p. 64-65).

Após citar o trecho de Fernão de Oliveira (2000 [1536], p. [26]-[27]) acima já referido, Elizabeth Teixeira (2001) conclui, remetendo para Peter Ladefoged:

A partir desse posicionamento do autor, pode-se inferir duas conclusões. Primeiramente Oliveira parecia estar consciente de que, na verdade, nem a consoante nasal labial nem a dentoalveolar ocorrem na margem final da sílaba. Em segundo lugar, ele parece perceber a diferença entre nasalidade e nasalização, i. e., consegue distinguir a ditongação nasalizada que ocorre em final absoluto de sílaba assim como as articulações consonantais nasais na margem inicial da sílaba. Contudo, o autor parece não achar necessário fazer a distinção entre a *nasalização acompanhada de ditongação*, que ocorre em posição final absoluta, da *simples nasalização* vocálica que ocorre em posição final de sílaba dentro da palavra. De qualquer modo, ao contrastar vogais nasalizadas e suas orais correspondentes, faz uma descrição bastante adequada (e, foneticamente, atual) da nasalização – no sentido de uma articulação secundária, em que o rebaixamento do véu palatino permite que o ar pulmônico, além de escapar pela boca, dirija-se à cavidade nasal e escape pelo nariz, durante a produção das vogais ou seqüências vocálicas nasalizadas (TEIXEIRA, 2001, p. 65).

## 2 As vogais nasais

O primeiro registro da existência de vogais nasais no português, se não for mesmo nas línguas românicas, como assinala Eugenio Coseriu (Coseriu, 1975, p. 73),<sup>6</sup> aparece na *Gramática da linguagem portuguesa* de Fernão de Oliveira:

...assí como fazemos de til nas vogaes, quando também mudá sua voz: digo q̃ mudão a voz porque não he a mesma voz *vila* e *vilã*: mas o til q̃ lhe posemos muda a calidade do *a*, d' claravoz em escura e meteo mais pellos narizes: outro tanto nas outras vogaes, como *e* e *ẽ*., *i* e *im*, *o* e *õ*, *u* e *ũ*, onde o til faz alghũa coisa e tem poder alghũ: o qual sintem as orelhas: mas a boca o acha tão sutil tomãdoo por si soo, que o não sabe formar: nẽ lhe da nome natural, como diz marçiano capella q̃ as outras letras tem: conuẽ a saber nome conforme a sua natureza e p(ro)nũciação: (OLIVEIRA, 2000 [1536], p. [22]).

A esse propósito acrescenta Eugenio Coseriu ser também o primeiro registro da existência de vogais nasais nas línguas românicas, se não o primeiro de modo geral:

[...] E é importante assinalar que esta caracterização da vogal nasal como som vocálico simples representa uma notável contribuição de Oliveira, *pois é a primeira vez que as vogais nasais são consideradas dessa forma na România (e talvez seja a primeira vez em geral).*” (COSERIU, 1991, p. 23-4).

É interessante observar ainda que Fernão de Oliveira, ao indicar o quadro opositivo das vogais, orais e nasais, transcreve – com o auxílio de <Vm> – a vogal anterior alta nasal: *im* (Oliveira, [1536] 2000, p. [60]).

---

<sup>6</sup> Registra Eugenio Coseriu: “...dass diese Identifizierung der Nasalvokale als einfacher Vokallaute eine besondere Leistung Oliveiras darstellt, denn *dies ist das erste Mal, dass die Nasalvokale als solche in der Romania ‘entdeckt’ werden (und vielleicht auch das erste Mal überhaupt).*” (Coseriu, 1975, p. 73); traduzindo: “...E é importante assinalar que esta caracterização da vogal nasal como som vocálico simples representa uma notável contribuição de Oliveira, *pois é a primeira vez que as vogais nasais são consideradas dessa forma na România (e talvez seja a primeira vez em geral).*” (Coseriu, 1991, p. 23-4).

No *Tratado de cozinha portuguesa* ou *Livro de cozinha da Infanta D. Maria*<sup>7</sup> para a representação das vogais nasais, embora a grande incidência seja de [∇], registram-se grafias de **Vm** (1, 2, 3, 4, 5, 6) e de **Vn** (1, 2, 3, 5, 6), como vai indicado no Quadro 1.

QUADRO 1  
Distribuição da representação das vogais nasais no códice I-E-33

Grafemas							Fonemas
<i>Scripta</i> 1	<i>Scripta</i> 2	<i>Scripta</i> 3	<i>Scripta</i> 4	<i>Scripta</i> 5	<i>Scripta</i> 6	<i>Scripta</i> 7	
∇,Vm,Vn	∇,Vm,Vn	∇,Vm,Vn	∇,Vm	∇,Vm,Vn	∇,Vm,Vn	∇	∇

A *scripta* das vogais nasais nos Roteiros de Diogo Afonso também mostra uma variação gráfica: vogal com til ( - ) sobreposto; vogal, <j> ou <y>, seguida de <m> ou de <n>; til ( - ) sobreposto à vogal, seguido de <n> ou <m>. Excluindo-se a especificidade do uso dos grafemas <j> e <y>, para o fonema [i], são as vogais nasais grafadas de quatro maneiras; sendo mais frequente a grafia ∇; sendo a grafia ∇ + <m> ou <n> a menos usada.

Essas quatro maneiras foram utilizadas para marcar a nasalidade nos textos dos roteiros de navegação do século XVI, formas de grafar não muito divergentes nos demais tipos de *scripta* coevos:

<sup>7</sup> O manuscrito I-E-33 é um códice cartáceo, de origem farnesiana, in 8°, escrito em uma só coluna, com 73 fólios numerados, com 16 a 29 linhas escritas por fólio. É um manuscrito em letra gótica cursiva, com exceção da *scripta* da terceira receita. Distinguem-se, pela análise das características da *scripta* seis mãos que usaram a letra gótica cursiva na transcrição das receitas. Uma dessas intervenções em letra gótica cursiva parece poder ser datada de finais do século XV: a ela se deve a escritura da maioria das receitas do códice. As outras cinco formas da escrita gótica cursiva podem ser datadas do século XVI: note-se que todas essas intervenções se acham intercaladas nos fólios com o primeiro tipo de letra, ou foram utilizadas nas duas receitas iniciais e nas três finais. A sétima mão a interferir no códice, responsável pela *scripta* da terceira receita, traça uma letra cursiva, derivada da humanística, característica do século XVII. Uma descrição detalhada desse códice foi feita por Nilton Vasco da Gama e Célia Marques Telles. Faz-se a descrição paleografica do códice I-E-33 da Biblioteca Nacional de Nápoles, enfatizando-se a escrita dos copistas 1, 2 e 3. Confirma-se, a partir da descrição da *scripta*, a contribuição de cinco copistas diferentes no manuscrito. Assinalam-se as mais importantes características paleográficas de cada um deles. Classificam-se as abreviaturas existentes e chama-se a atenção para os principais fatos da língua do texto: fonéticos, morfossintáticos e léxicos (GAMA; TELLES, 1973).

- vogal com til sobreposto: **Ṽ**
- vogal seguida de <**m**><sup>8</sup>
- vogal seguida de <**n**>
- **Ṽ** seguido de <**m**> ou de <**n**>

### 3 Considerações finais

O sistema das vogais nasais acha-se definido, característica confirmada por Fernão de Oliveira, registrando-se apenas uma variação na sua grafia. Em finais do século XV, nota-se uma utilização mais significativa da grafia **Ṽ**; na primeira metade do século XVI, a de **V** + <**m**>; ao final do século XVI, a preferência recai em **V** + <**n**>.

### Referências

BARROS, João de [1539]. *Gramática da língua portuguesa*: Cartinha, gramática, diálogo em louvor da nossa linguagem e Diálogo da viciosa vergonha. Lisboa: Fac. de Letras da Univ. de Lisboa. Ed. de Maria Leonor Carvalhão Buescu. 1971.

BUESCU, Maria Leonor Carvalhão. *Historiografia da língua portuguesa*: século XVI. Lisboa: Sá da Costa, 1984.

COSERIU, Eugenio. Língua e funcionalidade em Fernão de Oliveira. Trad. Maria Christina de Motta Maia. In: OLIVEIRA, Fernão de. *Gramática da linguagem portuguesa*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa. p. 29-60. Ed. crítica, semidiplomática e anastática por Amadeu Torres e Carlos Assunção, 2000.

COSERIU, Eugenio. *Língua e funcionalidade em Fernão de Oliveira (1536)*. Trad. Maria Christina de Motta Maia, cuidadosamente rev. pelo autor. Rio de Janeiro: Presença; EDUFF, 1991.

COSERIU, Eugenio. ‘Taal en functionaliteit’ bei Fernão de Oliveira. In: ABRAHAM, Werner (Ed.). *Ut videam*; contributions to an understanding of linguistics. Liese (Netherlands): Peter de Ridder, 1975. p. 67-90.

---

<sup>8</sup> Não se registraram grafias de **Ṽ** seguida de <**m**> ou de <**n**> nos textos da *Coleção de roteiros portugueses*; nessa mesma coletânea, o ditongo <**ão**> equivale a <**ã**>: **são** graduras.

COSERIU, Eugenio; MEISTERFELD, Reinhard. *Geschichte der romanischen Sprachwissenschaft: von den Anfängen bis 1492*. Tübingen: Gunter Narr, 2003.

GAMA, Nilton Vasco da; TELLES, Célia Marques. *Uma contribuição ao estudo do "Tratado de cozinha portuguesa" (ms. I-E-33 da B.N.N.)*. Salvador: DLR/IL/UFBA, 1973.

GÂNDAVO, Pêro de Magalhães de. [1574]. *Regras que ensinam a maneira de escrever e a ortografia da língua portuguesa: com o diálogo que adiante se segue em defesa da mesma língua*. Ed. facsimilar da 1. ed. Lisboa: Biblioteca Nacional. Introd. de Maria Leonor Carvalhão Buescu, 1981.

GÂNDAVO, Pêro de Magalhães de. [1574]. *Regras que ensinam a maneira de escrever e orthographia da língua portuguesa: com hum diálogo que adiante se segue em defensam da mesma lingua*. Lisboa: Officina de Antonio Gonsaluez. In: NAGEL, Rolf. 1969. Die Orthographieregeln des Pêro de Magalhães de Gândavo. In: FLASCHE, Hans (Ed.). 1969. *Aufsätze zur portugiesischen Kultur-geschichte*. Münster Westfalen: Aschendorfssche. v. 9, p. 113-121, 1969.

HART JR, Thomas R. Notes on sixteenth-century Portuguese pronunciation. *Word*, 11 (3): 404-15, 1955.

JIMÉNEZ PATÓN, Bartolomé. [1614]. *Epítome de la ortografía latina y castellana. Instituciones de la Gramática española*. Madrid: CSIC. Est. y ed. de Antonio Quilis y Juan Manuel Rozas, 1965.

LEÃO, Duarte Nunes do. [1606]. *Ortografia da língua portuguesa reduzida a Arte e preceitos*. In: id. *Ortografia e origem da língua portuguesa*. Lisboa: IN/CM. Introd., notas e leitura de Maria Leonor Carvalhão Buescu, 1983.

LIÃO, Dvarte Nvnnes do. [1596]. *Orthographia da lingoa portvgvesa reduzida a arte, e preceptos*. In: LEÃO, Duarte Nunes do. *Origem e orthographia da lingoa portugueza*. Nova edição correcta, e emendada, conforme a de 1781. Lisboa: Typ. do Panorama. p. 96-218, 1864.

NAGEL, Rolf. Die Orthographieregeln des Pêro de Magalhães de Gândavo. In: FLASCHE, Hans (Ed.). *Aufsätze zur portugiesischen Kulturgeschichte*. Münster Westfalen: Aschendorfssche. v. 9, p. 110-135, 1969.

NEBRIJA, Elio Antonio de. [1492]. *Gramática castellana*. Madrid: Fundación Antonio de Nebrija. Introd. y notas de Miguel Ángel Esparza e Ramón Sarmiento, 1992.

OLIVEIRA, Fernão de. [1536]. *Gramática da linguagem portuguesa*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa. Ed. crítica, semidiplomática e anastática pr Amadeu Torres e Carlos Assunção. Estudo introd. de Eugenio Coseriu, 2000.

OLIVEIRA, Fernão de. [1536]. *A Gramática da linguagem portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional; Casa da Moeda. Introd., leit. actual. e notas por Maria Leonor Carvalhão Buescu, 1975.

OLIVEIRA, Fernão de. [1536]. *Grammatica da lingoagem portuguesa*. Ed. feita em harmonia com a primeira (1536) sob a dir. de Rodrigo de Sá Nogueira. Lisboa: José Fernandes Junior, 1938.

SILVEIRA, Omar Guterres. A Grammatica da lingoagem portuguesa. In: \_\_\_\_\_ *A "grammatica" de Fernão d'Oliveyra*: apreciação, texto reproduzido do da 1. edição (1536). Rio [de Janeiro]: s.n. p. 19-32, 1954.

TEIXEIRA, Elizabeth Reis. A descrição e classificação dos sons do português na *Grammatica de Lingoagem Portuguesa. Estudos Lingüísticos e Literários*, 27-28: 49-74, 2001.

TELLES, Celia Marques. As vogais: da *Arte de trovar* aos gramáticos quinhentistas. In: HORA, Dermeval da (Ed.). *Vogais no ponto mais oriental das Américas*. João Pessoa: Idéia. p. 147-163, 2008a.

TELLES, Celia Marques. Encontros vocálicos: da *Arte de trovar* aos gramáticos quinhentistas. In: CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN DE LINGÜÍSTICA Y FILOLOGÍA DE AMÉRICA LATINA, 15. Montevideo. Comunicação não publicada, 2008b.

TELLES, Célia Marques. Edições semidiplomáticas de textos quatrocentistas não literários. In: TELLES, Célia Marques; SOUZA, Risonete Batista de (Ed.). ENCONTRO INTERNACIONAL DE ESTUDOS MEDIEVAIS, *Anais...* 5. 2003. Salvador. Salvador: ABREM; UFBA. p. 77-84, 2005a.

TELLES, Celia Marques. Grafia de textos e fonologia do português nos séculos XV e XVI. *Revista da ANPOLL*, 18: 43-58, 2005b.

TELLES, Célia Marques. Características grafemático-fonéticas de um manuscrito em letra gótica cursiva. In: LEÃO, Ângela Vaz; BITTENCOURT, Vanda O. (Ed.). ENCONTRO INTERNACIONAL DE ESTUDOS MEDIEVAIS, 4. 2001. Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; ABREM; CNPq; FAPEMIG. p. 731-741, 2003a.

TELLES, Celia Marques. Grafia e fonética em textos românicos quinhentistas. In: SÁNCHEZ MIRET, Fernando (Ed.). CONGRESO INTERNACIONAL DE LINGÜÍSTICA Y FILOLOGÍA ROMÁNICA, 23. 2001. Salamanca: *Actas...* Tübingen: Max Niemeyer. p. 252-264, 2003b.

TELLES, Célia Marques. Relação grafemático-fonética em textos não literários do século XVI. *Revista da ANPOLL*, 12: 37-64, 2002.

TELLES, Célia Marques. Um *Livro de rotear* quatrocentista. *Estudos Lingüísticos e Literários*, 23-24: 32-42, 1999.

TELLES, Célia Marques. A Relação grafemático-fonética em roteiros do ms. 1507 da BNL. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis*, 71 (7): 169-184, 1998.

TELLES, Célia Marques. A Língua portuguesa nos roteiros de navegação quinhentistas: a *scripta*. JORNADA DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS, 15. Recife: GELNE/UFPE, 1997.

TELLES Célia Marques. A Realidade grafemático-fonética nos roteiros de Diogo Afonso (século XVI). *Estudos Lingüísticos e Literários*, 10: 115-33, 1990.

TELLES, Celia Marques. *Coleção de roteiros portugueses da "Carreira da Índia" no século XVI*: edição do manuscrito FP56 da BNP. Tese (Doutorado em Filologia e Língua Portuguesa). FFLCH, USP, São Paulo, 1988.

VALDES, Juan de. [1535]. *Dialogo de la lengua*. Barcelona: Bruguera. Ed., est. prel. y bibl. sel. por Antonio Comas, 1972.

VILLALÓN, [Cristóbal de]. [1558]. *Gramática castellana*. Madrid: CSIC. Ed. facsimilar y est. de Constantino García, 1971.

# AS VOGAIS MÉDIAS NA HISTÓRIA DO PORTUGUÊS

Juliana Simões Fonte

UNESP/FCLAr

Gladis Massini-Cagliari

UNESP/FCLAr

## Introdução

Ao descrever as transformações ocorridas na passagem do sistema vocálico latino para o português, as Gramáticas Históricas e Manuais de Filologia da língua são categóricos ao apontar a substituição da quantidade das vogais latinas pela diferença de timbre entre as vogais médias, em posição tônica, do português. De acordo com tais estudos, os cinco grafemas vocálicos do latim (a, e, i, o, u) correspondiam a dez vogais (ã, ā, ě, ē, ĭ, ĭ̄, ǫ, ȝ, ū<sup>1</sup>), em seu sistema fonológico, uma vez que esses cinco grafemas podiam ser realizados como breves ou longos, dependendo, portanto, da duração com que eram produzidos – e é a essa duração das vogais latinas, com valor fonológico, que os estudiosos chamam de quantidade. Na passagem para o sistema vocálico do português - ou melhor, já no latim vulgar – as dez vogais do latim clássico foram substituídas por sete vogais (/i, e, ε, a, ɔ, o, u/), em posição acentuada, como mostra Nunes (1960, p. 40-41):

ã e ā reduziram-se a a

ě e ae reduziram-se a é (aberto)

ē, oe e ĭ reduziram-se a ê (fechado)

---

<sup>1</sup> Os símbolos ǫ (*bracquia*) e ȝ (*macron*), inseridos sobre as vogais, classificam-nas como breves e longas, respectivamente.

$\bar{i}$  reduziu-se a *i*  
 $\check{o}$  reduziu-se a *ó* (aberto)  
 $\bar{o}$  e  $\check{u}$  reduziram-se a *ô* (fechado)  
 $\bar{u}$  reduziu-se a *u*

Conforme se pode observar, a partir das transformações acima indicadas, as vogais médias breves  $\bar{i}$ ,  $\check{o}$ / do latim deram lugar às vogais médias abertas / $\epsilon$ ,  $\circ$ / do português, assim como as vogais médias longas  $\bar{e}$ ,  $\bar{o}$ / e as altas breves  $\check{i}$ ,  $\check{u}$ / do latim foram substituídas, no português, pelas vogais médias fechadas /*e*, *o*/. O esquema acima também aponta a substituição dos ditongos latinos *ae* e *oe* por / $\epsilon$ / e /*e*/, respectivamente, no sistema vocálico do português. Se observarmos a ocorrência das vogais médias, em posição tônica, no português atual, verificando a etimologia das palavras em que elas aparecem, veremos que grande parte dessas palavras segue o esquema de substituição acima apontado:

QUADRO 1  
Origem histórica da vogal portuguesa /*e*/

Vogal / <i>e</i> /		
$\bar{e} > e$	$\check{i} > e$	<i>oe</i> > <i>e</i>
acētu > azedo	capīstru- > cabresto	coena- > cea > ceia
arborētu- > arvoredo	čírca- > cerca	foedu- > feo > feio
bēstia- > besta	čísta- > cesta	
candēla > candea > candeia	čito > cedo	
catēna- > cadea > cadeia	consīliu- > conselho	
cēra- > cera	īlle > ele	
debēre > dever	pīra- > pera	
mēnse- > mês	šiccu- > seco	
mercēde- > mercê	šīnu- > seo > seio	
plēnu- > cheo > cheio	šīte- > sede	
prēnsu > preso	spīssu- > espesso	
tēla- > tea > teia	vīce- > vez	
vēna > vea > veia	vīde > vê	
vidēre > veer > ver	vīr(i)de > verde	

QUADRO 2  
Origem histórica da vogal portuguesa /ɛ/

Vogal /ɛ/	
ě > ɛ	ae > ɛ
castěllu- > castelo	caecu- > cego
čěrtu- > certo	caelu- > céu
cultěllu- > cutelo	quaero > quero
děce- > dez	
dominicělla- > donzela	
fělle- > fel	
hěrba- > erva	
lěpore- > lebre	
mělle- > mel	
něbula- > névoa	
pěde- > pé	
pětra- > pedra	
těrra- > terra	

QUADRO 3  
Origem histórica da vogal portuguesa /o/

Vogal /o/	
ō > o	ũ > o
amōre- > amor	bŭcca- > boca
colōre- > cor	gŭtta- > gota
cōrte- > corte	lŭcru- > logro
flōre- > flor	lŭpu- > lobo
formōsu- > formoso	lŭtu- > lodo
ōvu- > ovo	pŭteo- > poço
prōra- > proa	pŭem- > podre
serōtinu- > seródio	rŭptu- > roto
sudōre- > suor	scŭpa- > escova
tōtu- > todo	sŭppa- > sopa
	tŭrre > torre

QUADRO 4  
Origem histórica da vogal portuguesa /ɔ/

Vogal /ɔ/
chōrda- > corda
*cōlōbra- > cobra
lōcu- > logo
nōtula- > nódoa
nōve- > nove
pōrta- > porta
prōba- > prova
rōta- > roda
sōcra- > sogra
sōrte- > sorte

Por outro lado, embora sejam muitos os exemplos de palavras do português atual em que o esquema de substituição das vogais latinas pelas portuguesas pode ser identificado, há inúmeros casos de exceção à regra anteriormente descrita de substituição das vogais do latim clássico pelas vogais médias do português. A seguir, estão apontados alguns casos, retirados das Gramáticas Históricas e Manuais de Filologia do Português, de palavras que representam uma exceção à regra de substituição das vogais latinas pelas vogais médias anteriores e posteriores do português:

- (01) mēu > m/e/u  
 dēus > D/e/us  
 galilaeu > galil/e/u  
 pharisaeu > faris/e/u  
 invīdia > inv/ɛ/ja  
 meliōre > melh/ɔ/r  
 peiōre > pi/ɔ/r  
 mai/ō/re > mai/ɔ/r  
 minōre > men/ɔ/r  
 formōsa > form/ɔ/sa  
 gloriōsa > glori/ɔ/sa  
 fōgo > f/o/go  
 jōcu > j/o/go (substantivo)  
 sōlem > s/ɔ/l  
 vōcem > v/ɔ/z

Os estudiosos sugerem, para esses casos que representam uma exceção à regra de substituição referida, ou explicações fonéticas de natureza assimilatória, como a metafonia,<sup>2</sup> por exemplo, ou explicações analógicas. Dessa forma, a vogal média fechada /e/ do pronome *meu*, por exemplo, seria explicada pela influência da semivogal *u*, que a teria fechado. Da mesma forma seriam explicadas as vogais médias abertas em *inveja* e *formosa*, que teriam sofrido influência da vogal átona final /a/. Já a presença da vogal média aberta (/ɔ/), em *maior*, seria atribuída à analogia com o termo *mor*, resultado da contração de *oo*: *maor* > *moor* > *mor*.

Diante desses dados, este trabalho se propôs a observar, nas rimas das *Cantigas de Santa Maria* (CSM) de Afonso X, elaboradas na segunda metade do século XIII, a ocorrência de todas essas palavras que representam uma exceção à regra de substituição das vogais latinas pelas portuguesas, com o intuito de investigar se, no português arcaico (PA), as vogais médias, em posição tônica, dos termos acima mencionados apresentavam o mesmo timbre vocálico que apresentam no português atual.

Dado o fato de os quatro fonemas vocálicos /e/, /ɛ/, /o/ e /ɔ/ serem representados, tanto no PA, quanto no português atual, por apenas dois grafemas, <e> e <o>, o recurso a textos poéticos torna-se indispensável, uma vez que, somente a partir de suas rimas será possível identificar com que timbre vocálico eram pronunciadas as palavras em um momento passado da língua, do qual não se têm registros orais.

Betti (1997) fez um levantamento de todas as rimas empregadas nas 420 CSM. Esta pesquisa partiu das informações contidas nesse rimário proposto pela autora, mapeando todos os termos que aparecem em posição de rima nas cantigas religiosas. Levou-se em consideração o fato de que é preciso analisar as possibilidades e impossibilidades de rima entre vogais representadas por uma mesma letra, uma vez que a impossibilidade de rima entre duas terminações constituídas dos mesmos grafemas, como entre *meu* e *morreu*, por exemplo, revela a presença de fonemas distintos, em cada uma das terminações; assim como a possibilidade de rima entre terminações com grafemas idênticos, como em *maior* e *amor*, por exemplo,

---

<sup>2</sup> Os estudiosos classificam a metafonia como um processo assimilatório responsável pela mudança de timbre da vogal tônica por influência de uma vogal átona final. Para Xavier e Mateus (1990, p. 245), o processo de metafonia corresponde à mudança, no timbre da vogal tônica, por assimilação ao timbre de um segmento vocálico ou semivocálico contíguo.

revela a presença de fonemas iguais nessas terminações - que, no português atual, são constituídas de fonemas distintos, /ɔ/ e /o/, respectivamente.

## 1. Vogais Médias Anteriores: /e/ e /ɛ/

No que diz respeito à realização das vogais médias anteriores, /e/ e /ɛ/, do PA, Maia (1997 [1986], p. 339) declara o seguinte:

À semelhança do que acontece na atual grafia do português e do galego, o grafema *e* dos antigos documentos galego-portugueses podia representar, em sílaba tônica, tanto [ɛ] como [e].<sup>3</sup> O problema está em saber se a distribuição de [ɛ] e [e] é a mesma que atualmente.

Analisando a ocorrência das vogais médias anteriores nas rimas das CSM, verificamos que termos como *eu*, *meu*, *seu*, *teu* e *judeu*, por exemplo, rimam entre si, no *corpus* considerado, mas jamais aparecem rimando com verbos da segunda conjugação flexionados na terceira pessoa do singular do pretérito perfeito do indicativo (ex.: *morreu*, *comeu* etc).<sup>4</sup> A seguir, estão apresentados alguns trechos das CSM que exemplificam essas possibilidades e impossibilidades de rima entre a mesma terminação *-eu*:

(02)                    Esto dito, fogueu o **judeu**;  
                              mai-los diabos, com' aprix **eu**,  
                              cada un deles logo sinal **deu**  
                              quando ouveron do om' a sair.  
                              *Razon an os diabos de fogir*  
                              *ant' a Virgen que a Deus foi parir.*

(9ª estrofe da CSM 109, METTMANN, 1988, p. 35)

---

<sup>3</sup> Os símbolos *ɛ* e *e* utilizados por Maia (1986) são referentes às vogais médias anteriores aberta (/ɛ/) e fechada (/e/), respectivamente.

<sup>4</sup> Cabe observar que a forma verbal *deu* (verbo *dar* - primeira conjugação, portanto) aparece rimando, nas CSM, com termos como *eu* e *judeu*, por exemplo. Além disso, aparece, no *corpus* analisado, em uma única rima, a forma *leu* (CSM 97), que não corresponde, ao contrário do que se poderia pensar, ao verbo *ler*, flexionado na terceira pessoa do singular do pretérito perfeito do indicativo. Segundo Mettmann (1972, p. 173), em seu glossário dos termos das CSM, *leu* significa, no *corpus* analisado, *facilmente*, *possivelmente*.

- (03) Que me livrou de sas mãos | u era en poder **seu**;  
 e porend', enquant' eu viva, | sempre no coraçõn **meu**  
 a terrei pera servi-la, | e nunca me será **greu**  
 de ren que por ela faça, | ca mui ben enpregad' é.  
*O que diz que servir ome | aa Virgen ren non é,*  
*aquest' é de mal recado | e ome de maa fe.*  
 (11ª estrofe da CSM 311, METTMANN, 1989, p. 120)
- (04) A dona mui bon marido **perdeu**,  
 e con pesar del per poucas **morreu**;  
 mas mal conorto dun fillo **prende**  
 que del avia, que a fez prennada.  
 Sempre seja beita e loada  
 Santa Maria, a noss' avogada.  
 (3ª estrofe da CSM 17, METTMANN, 1986, p. 102)
- (05) Des que foron dentr', assi lles **conteceu**  
 que logo San Pedr' ant' o altar **varreu**,  
 e aos judeus tan tost' **appareceu**  
 omagen da Virgen pintada seer.  
*Non devemos por maravilla t̃eer*  
 d' a Madre do Vencedor sempre vencer.  
 (10ª estrofe da CSM 27, MATTMANN, 1986, p. 127)

A impossibilidade de rima entre termos como *eu, meu, teu, seu, judeu* etc. e as formas verbais acima referidas evidencia o fato de haver, nessa terminação *-eu*, um único grafema <e> representando dois fonemas vocálicos: /e/ e /ɛ/. Como no português atual tanto os verbos flexionados na terceira pessoa do singular do pretérito perfeito do indicativo, quanto os pronomes *eu, meu, teu, seu*, assim como o substantivo *judeu*, apresentam, em suas sílabas tônicas, uma vogal média anterior fechada (/e/), a questão que se coloca é a de saber em qual dos grupos rimantes os termos apresentavam, no PA, uma vogal média anterior aberta (/ɛ/), em suas sílabas tônicas.

Considerando-se o fato anteriormente mencionado neste estudo de que a vogal média de termos como *eu* e *meu*, por exemplo, é proveniente de uma vogal média anterior breve (ĕ) do latim clássico, que originou, no

português, uma vogal média aberta (/ɛ/), pode-se dizer que os dados históricos levam-nos a acreditar que esses pronomes (*eu e meu*) apresentavam, no período arcaico, uma vogal média aberta /ɛ/, em suas sílabas tônicas, diferente, portanto, daquela que apresentam no português atual.

Com relação ao substantivo *judeu*, segundo as Gramáticas Históricas e Manuais de Filologia do Português, sua vogal média é proveniente do ditongo *ae* do latim clássico, que originou, no português, a vogal média aberta /ɛ/, de acordo com o esquema de substituição anteriormente apontado neste trabalho. As informações etimológicas referentes ao termo *judeu* corroboram, pois, a hipótese levantada no parágrafo anterior de que o grupo rimante constituído de termos como *eu, meu, judeu*, entre outros, caracteriza-se pela presença de uma vogal média aberta /ɛ/, no PA.

Williams (1975[1938], p. 45), valendo-se também das rimas da poesia medieval, já havia considerado a possibilidade de a vogal média de palavras como *eu, meu e judeu* ser pronunciada com um timbre vocálico aberto (/ɛ/), em um momento passado do português:

Essas palavras rimam nos primitivos cancioneiros entre si, mas não com a terminação *-eu* da terceira pessoa do singular dos pretéritos fracos; é, por conseguinte, provável que o *e* não se tivesse ainda fechado pelo tempo.

Silva Neto (1952, p. 413), valendo-se também das rimas de textos poéticos, é categórico ao afirmar que, de fato, a vogal média dessas palavras já foi pronunciada com timbre aberto no português:

Palavras como *eu* (<ě go), *meu* (<měu), *teu* (<\*těu, por tīuu), *seu* (<\*šeu, por šīuu), *deu* (<\*dědut, por dedit), *Deus* (<Děus), *judeu* (<judaeu) e outras, correspondentes a *e* aberto latino, soavam ainda abertas e, por essa razão, não podiam rimar com a 3ª pessoa do singular do pretérito perfeito dos verbos em *er*: *perdeu, teme*u.

O presente estudo vem, portanto, confirmar, a partir da análise das rimas das CSM, as hipóteses levantadas por Williams (1975[1938]) e Silva Neto (1952), mostrando que, de fato, termos como *eu, meu, teu, seu, judeu*, entre outros, apresentavam, no PA, um timbre vocálico diferente daquele que apresentam no português atual e que, portanto, naquele momento da língua, as vogais médias desses termos ainda não haviam passado pelo processo de mudança que alterou seu timbre original.

Para a terminação *-eus*, foram encontrados os seguintes termos: *meus*, *seus*, *teus*, *judeus* e *romeus*, que, por representarem a forma plural de alguns dos termos com terminação *-eu* acima apontados, deviam apresentar, assim como eles, uma vogal média aberta no PA. Esses termos aparecem rimando, nas CSM, com *Deus*, *Galileus*, *Fariseus*, entre outros, mas jamais formam par rimante com o termo *sandeu*, cuja vogal média, segundo Parkinson (2000), era pronunciada, no PA, com timbre vocálico fechado (/e/).<sup>5</sup> Os trechos das CSM apresentados a seguir exemplificam algumas das rimas em *-eus* presentes no *corpus* estudado:

- (06) Dizend' aquesto, a Emperadriz, muit' amiga de **Deus**,  
 vyu vir em nave preto de si, chã de **romeus**,  
 de bãa gente, que non avia y mouros nen **judeus**.  
 Pois chegaram, rogou-lles muito chorando dos ollos **seus**,  
 dizendo: "Levade-me vosc', ay, amigos **meus**!"  
 E eles logo conssigo a foron coller.  
 Quenas coitas deste mundo em quiser soffrer,  
*Santa Maria deve sempr'ante si pøer.*  
 (20ª estrofe da CSM 5, METTMANN, 1986, p. 71)

- (07) Pois a ti, Virgen, prougue | que dos miragres **teus**  
 fezzes' ende cantares, | rogo-te que a **Deus**,  
 teu Fillo, por mi rogues | que os pecados **meus**  
 me perdon e me queira | rezebir ontr' os **seus**  
 no santo parayso, | u este San **Matheus**,  
 San Pedr' e Santi[a]go, | a que van os **romeus**,  
 e que em este mundo | queira que os **encreus**  
 mouros destruyr possa, | que son dos **Filisteus**,  
 com' a seus ãemigos | destruyu **Machabeus**  
 Judas, que foi gran tenpo | cabdelo dos **judeus**.  
 (2ª estrofe da CSM 401, METTMANN, 1989, p. 303)

<sup>5</sup> O termo *sandeu*, no singular, aparece rimando, nas CSM, com verbos da segunda conjugação na terceira pessoa do singular do pretérito perfeito do indicativo. No plural, o termo *sandeu* aparece na rima de apenas uma cantiga, e também forma par rimante com verbos na terceira pessoa do singular do pretérito perfeito: *defendeu/contendeu/sandeu/creeu* (CSM 146).

(08)

Mas ante les disse: “Ide preegar  
o meu Evangeo per cada logar,  
e quantos creveren e se batiçar  
quiseren de grado, logo serán **meus**.  
Subiu ao ceo o Fillo de **Deus**  
*Por dar Parays’ aos amigos seus.*

Os que non creveren, perdudos serán;  
mai-los outros os diabres ditarán  
dos omẽes e languages falarán  
mais que aqueles que albergan **romeus**,  
Subiu ao ceo o Fillo de **Deus**  
*Por dar Parays’ aos amigos seus.*

Nen lles nuzirá se beberen poçon,  
e guarrán de todo mal e de lijón  
aos enfermos.” E aqeste sermon  
fez em Mont’ Olivete ant’ os **ebreus**.  
Subiu ao ceo o Fillo de **Deus**  
*Por dar Parays’ aos amigos seus.*

Pois est’ ouve dito, nas nuves subiu,  
e a gent’ aos ceos subi-lo viu,  
que a voz dos angeos logo oyu  
que lles diss’ assi: “Varões **Galileus**,  
Subiu ao ceo Fillo de **Deus**  
*Por dar Parays’ aos amigos seus.*

Ena maneira que o veedes dacá  
subir ao ceo, em assi verrá  
joyga-lo mund’ e os mortos fará  
resurgir, que non creen os **fariseus**.”  
*Subiu ao ceo Fillo de Deus*  
*Por dar Parays’ aos amigos seus.*

(trecho da CSM 426, METTMANN, 1989, p. 359)

Dessa forma, pode-se constatar que, no PA, a vogal média de palavras como *Deus*, *Galileus*, *Fariseus*, entre outras, proveniente de *e* breve latino (/ɛ/), ou do ditongo *ae*, era pronunciada com timbre vocálico aberto (/ɛ/), diferentemente do que ocorre no português atual, em que essas mesmas vogais são pronunciadas com timbre vocálico fechado.

Ainda observando as rimas das CSM, este trabalho identificou outra palavra cuja vogal média anterior, presente na sílaba tônica, apresentava, no PA, um timbre vocálico diferente daquele que apresenta no português atual. Trata-se do substantivo *enveja* (inveja), proveniente do latim *invidiā* (cf. MACHADO, 1952, p. 1237), que aparece rimando, nas CSM, com verbos do tipo *seja* e *deseja* e com o substantivo *igreja*, cujas vogais tônicas apresentam, assim como no português atual, um timbre fechado (/e/):

(09)           Ao demo non pro[u]gue | dest', e em grand' **enveja**  
                   revolveu a pousada | o que maldito **seja**;  
                   el que toda maldade | ama semp' e **deseja**  
                   fez o prazer em doo| tornar, ca lle prazia.  
                           Parade mentes ora  
                           como Santa Maria  
                           d' acorrer non demora  
                           *a quen por ela fia.*

(7ª estrofe da CSM 241, METTMANN, 1988, p. 331)

A vogal tônica do substantivo *enveja*, portanto, apresentava, no PA, um timbre vocálico diferente daquele que apresenta no português atual, uma vez que, conforme indicaram as rimas das CSM acima apontadas, o grafema *e*, presente no termo, correspondia, naquele momento da língua, ao fonema /e/, isto é, à vogal média anterior fechada.

Tendo em vista as rimas das CSM acima indicadas, bem como as afirmações dos estudiosos citados neste trabalho, pode-se constatar que, no PA, fora respeitada a regra de substituição das vogais do latim clássico pelas vogais do português, e que, apenas em um período mais recente da língua, o processo tradicionalmente chamado de metafonia atuou sobre a vogal média desses termos, modificando, assim, o seu timbre vocálico etimológico.

Enfim, a partir do que foi anteriormente apresentado a respeito das transformações por que passaram as vogais médias anteriores de determinados termos do português, ao longo da história da língua, elaboramos os seguintes quadros:

QUADRO 5

Evolução histórica dos termos com vogal média anterior no étimo latino

Latim	Português Arcaico	Português Atual
ĕ	ε	e
ĕgo (clássico) *ĕo (vulgar)	/ε/u	/e/u
mĕu	m/ε/u	m/e/u
dĕus	D/ε/us	D/e/us

QUADRO 6

Evolução histórica dos termos com ditongo *ae* no étimo latino

Latim	Português Arcaico	Português Atual
ae	ε	e
iudaeu	jud/ε/u	jud/e/u
galilaeu	galil/ε/u	Galil/e/u
pharisaeu	faris/ε/u	Faris/e/u

QUADRO 7

Evolução histórica do termo *inveja*

Latim	Português Arcaico	Português Atual
ĩ	e	ε
inĩdia	env/e/ja	inv/ε/ja

## 2. Vogais Médias Posteriores: /o/ e /ɔ/

De acordo com Maia (1997[1986], p. 382):

nos sistemas gráficos usados nos antigos documentos portugueses e galegos, o grafema *o* podia representar tanto [ɔ] como [o],<sup>6</sup> tal como acontece com a atual grafia do português e do galego.

A questão que se coloca, neste trabalho, é saber, em que palavras do PA, esse grafema <o> representava o fonema /o/ e, em quais, representava

<sup>6</sup> Os símbolos [ɔ] e [o], utilizados por Maia (1986), correspondem aos símbolos do IPA [ɔ] e [o], respectivamente.

o fonema /ɔ/, principalmente no que se refere às palavras que representam exceção à regra de substituição das vogais latinas pelas portuguesas.

Para as vogais médias posteriores, assim como para as médias anteriores, há diversos casos de palavras que fogem a essa regra de substituição das vogais latinas pelas portuguesas. Conforme já mencionado neste artigo, a forma feminina dos adjetivos terminados em *-osa*, ou seja, os adjetivos com sufixo *-osa*, como *formosa* e *gloriosa*, por exemplo, representam um dos casos de exceção à regra de substituição das vogais posteriores.

Na “Introdução” deste estudo, mencionamos que as Gramáticas Históricas e Manuais de Filologia do Português atribuem a ocorrência da vogal média posterior aberta /ɔ/, nessas palavras cuja vogal tônica é proveniente de um *ō* latino, à influência da vogal baixa (/a/), presente na sílaba átona final desses termos, que teria tornado aberta (/ɔ/) a vogal média da sílaba tônica. A esse respeito, Williams (1975[1938], p. 51) declara que o “*ō* tônico do latim vulgar seguido de uma sílaba terminada por *a*” se transforma em “*ɔ*”, como em “*formōsam* > *formosa*”.<sup>7</sup> Coutinho (1974, p. 105) explica da mesma forma a presença da vogal aberta /ɔ/ nesses adjetivos: “por influência do *a* final, o *ō* torna-se igualmente aberto: *hōra* > *hora*, *forma* > *forma*, *formōsa* > *formosa*”.

Analisando a ocorrência desses adjetivos terminados em *-osa* nas rimas das CSM, verificamos que aparecem rimando, no *corpus* analisado, com o substantivo *esposa*, que apresenta uma vogal média posterior fechada (/o/), tanto no PA, quanto no português atual. Os trechos das cantigas a seguir mostram essa possibilidade de rima no *corpus* analisado:

- (10) Eles disseron: “Aemos | a Virgen mui **g**roriosa,  
que de Deus foi Madr’ e Filla, | e criada e **e**sposa,  
e pariu e ficou virgen, | cousa mui **m**aravillosa.”  
Enton diss’ o gentil logo: | “A omagen m’ amostrade.”  
*Com’ en si naturalmente | a Virgen á piadade,*  
*assi naturalment’ ama | os en que á caridade.*  
(18<sup>a</sup> estrofe da CSM 335, METTMANN, 1989, p. 178)

<sup>6</sup> Os símbolos [o] e [ɔ], utilizados por Williams (1975[1938]), correspondem às vogais médias posteriores fechada ([o]) e aberta ([ɔ]), respectivamente.

- (11) *Virgen Madre gloriosa,*  
de Deus filla e esposa,  
santa, nobre, preciosa,  
quen te loar saberia  
ou podia?  
(refrão da CSM 340, METTMANN, 1989, p. 187)

Tal possibilidade de rima entre os adjetivos terminados em *-osa* e o substantivo *esposa* revela que, no PA, a vogal média posterior, presente na sílaba tônica de adjetivos femininos como *formosa*, *gloriosa* e *maravilhosa*, entre outros, era pronunciada com um timbre vocálico fechado (/o/), diferente, portanto, daquele que apresenta no português atual (/ɔ/). Dessa forma, pode-se afirmar que, naquele momento da língua, ainda não havia ocorrido o processo de mudança que tornou aberta a vogal média da sílaba tônica, por influência da vogal átona final aberta (/a/), responsável pela marcação do gênero feminino, nesses termos.

Além desses adjetivos terminados em *-osa*, há outros casos de palavras do português atual que apresentam, em suas sílabas tônicas, uma vogal média posterior aberta (/ɔ/), quando deveriam apresentar uma vogal média fechada (/o/), uma vez que essa vogal é proveniente de um *ō* latino. É o caso dos adjetivos *maior*, *menor*, *melhor* e *pior*, também já mencionados neste trabalho, todos com vogal tônica proveniente da vogal longa latina *ō*.

Para explicar a ocorrência, no português atual, da vogal média posterior aberta (/ɔ/), nos termos acima apontados, os estudiosos da língua lançam mão da analogia:<sup>8</sup> a vogal média teria se tornado aberta, nessas palavras,

---

<sup>8</sup> A ideia de “analogia” é bastante recorrente entre os estudos de filologia, mas, no caso da mudança de timbre em palavras como *maior*, *menor*, *melhor*, *pior* etc., a explicação “analgica” adotada pelos filólogos é problemática, porque considera apenas um lado da questão (a comparação com formas como *mor*), mas desconsidera o outro lado (a possibilidade de comparação com formas como *amor*, por exemplo). Entretanto, a explicação linguística, nesse caso, não parece tão simples e evidente. Para Wetzels (1992), que retoma Câmara Jr. (2007[1970]), a ocorrência dos timbres médio-baixos /ɛ, ɔ/ está diretamente ligada à posição do acento, e a posição do acento, nesses casos, está diretamente relacionada à ocorrência do travamento silábico /R/, que força a localização do acento na última sílaba (cf. MASSINI-CAGLIARI, 1999, 2005). No entanto, o travamento silábico, isoladamente, não explica a alteração no timbre da vogal, uma vez que, em *amor*, a abertura da vogal média não ocorreu. Esse caso exigiria, portanto, reflexões mais aprofundadas para obter uma

devido à analogia com o termo *mor*, cuja vogal tônica aberta é proveniente da contração de *oo* latinos: *majore* > *maor* > *moor* > *mor*, como declara Coutinho (1974, p. 105): “por analogia com *mor*, em que o *ó* resultou da contração de *oo*, tornou-se também aberto o *ō* latino, nas seguintes palavras portuguesas: *minōre* > *menor*, *meliōre* > *melhor*, *peīore* > *pior*”.

Coutinho (1974, p. 105), entretanto, afirma que, “na antiga língua”, a vogal média posterior desses adjetivos era pronunciada com timbre fechado (/o/) – pronúncia essa que, segundo o autor, permanece na Galícia.

Nunes (1960, p. 53), ao explicar o processo da analogia que teria tornado aberta a vogal tônica dos termos acima mencionados, também considera que essa vogal era fechada em um momento passado do português:

Em certos vocábulos aparece ou *ó*, quando era de esperar *ô*, ou ainda *u*, contrariamente à regra dada; explica-se o fato já pela influência de outros sons, como em *maior*, *menor* (arc. *mēor*), *melhor*, *pior*, *arredor*, *hora*, nos quais predominou o *o* regularmente aberto de formas de terminação idêntica, *mor*, *ora*, por exemplo, em que *ó* está por *oo* de *ao*. Note-se, porém, que na língua antiga muitos destes nomes, terminados em *-or*, como *maior*, *menor*, *melhor*, *pior*, *arredor*, *derredor*, *agora*, etc., conservavam o *ô* originário, como se reconhece na poesia de então, e continuam a mantê-lo nalgumas falas populares.

Em nota, Nunes (1960, p. 53) lança mão de um exemplo retirado de um canto camoniano para sustentar a sua afirmação (acima indicada): “Camões, no canto VI, estância 40, ainda faz rimar *milhores* com *amores*”.

Silva Neto (1952, p. 413) também afirma que a vogal tônica desses adjetivos era pronunciada com timbre vocálico fechado, no português antigo:

[...] as vogais tônicas dos comparativos *maior* (< *maīore*), *melhor* (< *meliōre*), *mēor* (< *mīnōre*), *peor* (< *peīore*) eram fechadas, o que está dentro das normas, uma vez que provém do *o* fechado latino em posição acentuada.

---

interpretação adequada dessa mudança de timbre. Deixaremos, pois, essa questão para ser investigada em pesquisas futuras, dedicadas exclusivamente à mudança de timbre nesses termos específicos.

Ramos (1985, p. 92) também considera que a vogal média posterior, presente na sílaba tônica desses adjetivos, era pronunciada, no PA, com um timbre vocálico diferente daquele com que é pronunciada no português atual. A autora aponta, inclusive, o possível momento da língua em que esse timbre vocálico teria se modificado:

Em *maior* como também nos outros comparativos *melhor* e *peor* e em outras palavras em *-or*, provenientes do latim *-ōrem*, passaram a ter uma vogal aberta /ɔ/, por influência analógica com a forma *mor* (lat. MAJORE- > maor > moor > mor) em que a vogal aberta é explicada através da contração das duas vogais. Esta contaminação analógica situa-se, por certo, no período em que os hiatos começam a resolver-se (finais do século XIII até, mais ou menos, aos finais do século XV).

Este trabalho, mais uma vez, preocupou-se em observar o comportamento desses termos nas rimas das CSM, com o intuito de obter informações a respeito do timbre vocálico com que era pronunciada sua vogal tônica, no PA.

Ao observar as rimas das cantigas medievais religiosas, verificou-se que os comparativos *melhor*, *pior*, *maior* e *menor*, assim como os termos *redor*, *arredor* e *derredor*, de fato, apareciam rimando, no singular e no plural (alguns deles), com palavras como *amor* e *Sennor*, entre outras, cujas vogais tônicas possuem um timbre fechado (/o/):

(12)

O meñyo o **mellor**  
leeu que leer podia  
e d'aprender gran **sabor**  
ouve de quanto oya;  
e por esto tal **amor**  
con esses moços collia,  
con que era **leedor**,  
que ya en seu tropel.  
A Madre do que livrou  
dos leões Daniel,  
essa do fogo guardou  
*un meñyo d'Irrael.*

(2ª estrofe da CSM 4, METTMANN, 1986, p. 63)

- (13) Mas daquesto nos fez el o **mayor**  
 ben que fazer podia,  
 u fillou por Madr' e deu por **Sennor**  
 a nos Santa Maria,  
 que lle rogue, quando sannudo **for**  
 contra nos todavia,  
 que da ssa graça nen do seu **amor**  
 non sejamós deitados.  
 Muito valvera mais, se Deus m' anpar,  
 que non fossemós nados,  
 se nos non désse Deus a que rogar  
 vai por nossos pecados.  
 (1ª estrofe da CSM 30, METTMANN, 1986, p. 134)

- (14) Non porque de Nostro **Sennor**  
 disse mal, mais que da **Flor**,  
 sa Madre, disse **peor**.  
 E poren sinal  
 Quen diz mal  
 da Reynna Espirital,  
 log' é tal  
*que mereç' o fog' ynferral.*  
 (8ª estrofe da CSM 72, METTMANN, 1986, p. 239)

- (15) Tornar, ca avia mui gran **sabor**  
 de da-la garça al Rei, seu **sennor**.  
 Mai-la agua o troux' a **derredor**  
 de guisa que lle fez perde-lo sen.  
 Ena gran coita sempr' accorrer ven  
 a Virgen a quen fia en seu ben.  
 (7ª estrofe da CSM 142, METTMANN, 1988, p. 119)

- (16) Enton começaron todos | cantando a dar **loor**  
 aa Virgen groriosa, | Madre de Nostro **Sennor**;  
 e pois deitaron-s' a prezes | cab' o altar en **redor**,  
 rezando per seus salteiros | quanto podian rezar.  
*Atan gran poder o fogo | non á per ren de queimar*

*como á Santa Maria, | quando quer, de o matar.*  
(13ª estrofe da CSM 332, METTMANN, 1989, p. 170)

- (17) Este dous fillos avia, | e Domingo o **mayor**  
chamavam, e ao outro | Pedro, que era **mëor**.  
Estes ambos o servian | muito, [de] que gran **sabor**  
avia o ome bõo, | e fazia gran razon.  
*As mãos da Santa Virgem | que tangeron acaron*  
*Jhesu-Christo, muy ben poden | sacar presos de prijon.*  
(3ª estrofe da CSM 359, METTMANN, 1989, p. 229)

- (18) Este çeg' ourivez fora | que non ouvera **mellor**  
en tod' o reyno de França | ne-nas terras **arredor**,  
e en servir sempr' a Virgen | avia mui gran **sabor**;  
e porend' hũ' arca d'ouro | fora mui rica lavrar  
*Ben pode Santa Maria | seu lum' ao çego dar,*  
*pois que dos pecados pode | as almas alumëar.*  
(2ª estrofe da CSM 362, METTMANN, 1989, p. 234)

- (19) O jogar sse foi sa via, | dando mui grandes **loores**  
aa Virgen groriosa, | acorro dos **peccadores**;  
e quantos aqesto oyron, | os grandes e os **mëores**,  
teveron este miragre | por nobr' e por piadoso.  
*Como o nome da Virgen | é aos bõos fremoso,*  
*assi é contra os maos | mui fort' e mui temeroso.*  
(10ª estrofe da CSM 194, METTMANN, 1988, p. 227)

- (20) Ela é lume dos **confessores**  
e avogada dos **peccadores**  
e a mellor das santas **mellores**;  
demais nosso ben senpre deseja.  
*Santa Maria bẽeita seja,*  
ca espell' é de Santa Eigreja.  
(3ª estrofe da CSM 280, METTMANN, 1989, p. 54)

- (21) Entre Deus e as gentes | que foren **pecadores**.  
 Poren vay-te ta via | e leixa teus **pastores**  
 que guarden teus gãados; | ca muito son **maiores**  
 de Deus as sas merções | ca ren que foss' osmada.  
*Bëeyto foi o dia | e benaventurada*  
*a ora que a Virgen | Madre de Deus, foi nada.*  
 (19ª estrofe da CSM 411, METTMANN, 1989, p. 330)

Conforme se pode observar, os adjetivos *maior(es)*, *menor(es)*, *melhor(es)* e *pior(es)*, assim como os termos *derredor*, *redor* e *arredor*, aparecem rimando, nas CSM, com palavras cuja vogal tônica possui um timbre vocálico fechado (/o/), como *amor(es)* e *flor(es)*, por exemplo, e, no caso dos adjetivos no plural, não formam par rimante com verbos no imperativo, como *chores* e *demores*, cujas vogais tônicas eram pronunciadas, como são no português atual, com timbre vocálico aberto (/ɔ/):

- (22) [...] Ca um sant' om' y está  
 que end' é Patriarcha  
 daquela terra e á  
 en pode-la comarca,  
 e connssello te dará  
 bõo, se Deus [me] parca.  
 Busca barca  
 e vai tost', e non **chores**  
 nen **demores**,  
 e faz ta romaria.”  
 Con seu ben  
 sempre ven  
 en ajuda  
 connoçuda  
*de nos Santa Maria.*

(15ª estrofe da CSM 115, METTMANN, 1988, p. 50)

Diante de tais possibilidades e impossibilidades de rima entre os grafemas, pode-se constatar que, como afirmaram os autores anteriormente citados, a vogal média posterior *o*, presente na sílaba tônica dos termos *melhor*, *pior*, *maior*, *menor*, *derredor*, *redor* e *arredor*, era

pronunciada, no PA, com um timbre vocálico fechado (/o/), diferentemente do que ocorre no português atual, em que essa vogal apresenta um timbre aberto (/ɔ/).

Nesse sentido, o presente trabalho vem afirmar que, na segunda metade do século XIII, período em que foram escritas as CSM (cf. Mettmann, 1986; Parkinson, 1998; Leão, 2007; Massini-Cagliari, 2005), a vogal tônica dos termos *melhor*, *pior*, *maior*, *menor derredor*, *redor* e *arredor* era, ainda, pronunciada com um timbre fechado (/o/) – pronúncia essa que se manteve até o século de XVI (pelo menos), se considerarmos as rimas de *Os Lusíadas*, entre *milhores* e *amores*, mencionada por Nunes (1960) e acima indicada neste trabalho.

Também investigamos, nas rimas das CSM, termos como os substantivos *jogo* e *fogo*, por exemplo, cujas vogais médias posteriores, em posição tônica, são provenientes de um *ō* do latim clássico. No português atual, esses substantivos representam uma exceção à regra de substituição das vogais do latim clássico pelas vogais portuguesas, na medida em que, ao contrário dos adjetivos anteriormente estudados, esses substantivos apresentam, em suas sílabas tônicas, uma vogal média posterior fechada (/o/), quando deveriam apresentar uma vogal média posterior aberta (/ɔ/), por ser ela proveniente de um *ō* latino.

Conforme se pode observar, trata-se de termos que, no plural, apresentam vogal média posterior aberta (/ɔ/), mas que, no singular, apresentam vogal média fechada (/o/), contrariando a regra de substituição do *ō* latino pelo *o* português.

Nesse sentido, no português atual, somente quando aparecem no plural, esses termos apresentam uma vogal tônica correspondente à sua origem latina, ou seja, a vogal média aberta /ɔ/:<sup>9</sup>

- (23)
- cōrvos > c/ɔ/rvos
  - cōrpos > c/ɔ/rpos
  - fōgos > f/ɔ/gos
  - jōcos > j/ɔ/gos
  - ōvos > /ɔ/vos
  - pōrcos > p/ɔ/rcus

<sup>9</sup> Exemplos retirados de Silva Neto (1952, p. 190).

nǒvos > n/ɔ/vos  
 ǒclos > /ɔ/lhos  
 pǒrtos > p/ɔ/rtos  
 ǒssos > /ɔ/ssos  
 grǒssos > gr/ɔ/ssos  
 pǒstos > p/ɔ/stos  
 tǒrtos > t/ɔ/rtos  
 mǒrtos > m/ɔ/rtos  
 fǒssos > f/ɔ/ssos

Termos cujas vogais tônicas não são provenientes de um *ǒ* latino não apresentam, no português atual, vogais distintas, em suas sílabas tônicas, no singular e no plural, conforme se pode observar pelos exemplos de Silva Neto (1952, p. 193):

(24) rǒstros > r/o/stos  
 spǒnsos > esp/o/sos  
 tǒtos > t/o/dos  
 dǔplos > d/o/bros  
 fǔscos > f/o/scos  
 gǔrdos > g/o/rdos  
 gǔstos > g/o/stos  
 lǔpos > l/o/bos  
 rǔsseos > r/o/xos

Silva Neto (1952, p. 192) afirma, entretanto, que

em alguns exemplos insulados, causas ainda meio obscuras – preponderantemente imitativas ou devidas à ultracorreção – desarticularam a harmonia do timbre,

como nos seguintes exemplos:

(25) pǔteos > p/ɔ/ços  
 medǔllos > mi/ɔ/los  
 mǔrnos > m/ɔ/rnos

No que diz respeito aos termos no singular, as Gramáticas Históricas e Manuais de Filologia do Português explicam o fechamento da vogal tônica pela influência da vogal átona final fechada (/u/).

Dessa forma, Nunes (1960, p. 51) afirma:

*ó* passa freqüentemente a *ô*, quando precede a sílaba final e esta termina em *o* (metafonia); assim *fõcu-*, *fogo*, *grõssu-*, *grosso*, *jõcu-*, *jogo*, *cõrbu-*, *corvo*, *mõrtu-*, (por *mortuu*) *morto*, *õssu-*, *osso*, *tõrtu-*, *torto*, etc.

Também para Coutinho (1974, p. 105), o fechamento da vogal tônica, nesses termos, pode ser explicado pela influência da vogal átona final:

por influência da vogal final *u* ou da semivogal *i*, encontra-se às vezes *õ* representado em português por *ô*: *cõrvu* > *corvo*, *põrcu* > *porco*, *fõcu* > *fogo*, *jõcu* > *jogo*, *hõdie* > *hoje*, *fõrtia* > *força*.

Da mesma forma, Williams (1975[1938], p. 49) afirma que: “*o* tônico do latim vulgar seguido de uma sílaba terminada por *o* > *o*: *fõcum* > *fogo*; *põpulum* > *povo*; *põsitum* > *posto*”.

Nenhum dos autores estudados levantou a hipótese de esses termos apresentarem, no PA, uma vogal média posterior com timbre vocálico aberto (/ɔ/). Este trabalho, entretanto, preocupou-se em observar a ocorrência de tais termos nas rimas das CSM, a fim de verificar com que timbre vocálico era pronunciada a vogal tônica presente em cada um deles.

Dos termos acima apontados pelos autores, apenas *fogo* e *jogo* foram identificados nas rimas das CSM:

(26)

Quisera-se Musa ir con elas **logo**.  
Mas Santa Maria lle diss’: “Eu te **rogo**  
que, sse mig’ ir queres, leixes ris’ e **jogo**,  
orgull’ e desden.  
Ay, Santa Maria,  
quen se per vos guya  
quit’ é de folia  
e senpre faz ben.

E se esto fazes, d’oj’ a trinta dias  
seerás comig’ entr’ estas conpannias  
de moças que vees, que non son sandias,

ca lles non conven.”  
Ay, Santa Maria,  
quen se per vos guya  
quit' é de folia  
*e senpre faz ben.*

(trecho da CSM 79, METTMANN, 1986, p. 256 e 257)

- (27) O meiryo, que foi fort' e bravo,  
mandou fillar log' aquela moller,  
e por queima-la non deu un cravo,  
ca muito fazia ben seu mester.  
Nen fez em **jogo**  
nen fillou **rogo**,  
mas ao **fog[o]**  
a levou que ardia.  
Na malandança  
noss' amparança  
e esperança  
*é Santa Maria.*

(8ª estrofe da CSM 255, METTMANN, 1988, p.362)

- (28) [...] U dirán as tronpas: | “Mortos, levade-vos **logo**”  
di-ll'u o perdiste | que ta coita non foy **jogo**.  
*Madre de Deus, ora | por nos teu Fill' essa ora.*

(9ª estrofe da CSM 422, METTMANN, 1989, p. 350)

Conforme se pode observar, o substantivo *jogo* aparece rimando, nas CSM, com o advérbio *logo*, que apresenta, ainda no português atual, uma vogal tônica aberta /ɔ/. O substantivo *fogo*, por sua vez, aparece em uma única cantiga (em posição de rima) e forma par rimante com *jogo*. Dessa forma, pode-se constatar que, no PA, a vogal média posterior, presente na sílaba tônica desses substantivos (*jogo* e *fogo*), era pronunciada com timbre vocálico aberto (/ɔ/), não tendo ocorrido, naquele momento da língua, o processo de metafonia, que fechou a vogal desses substantivos, mas não exerceu influência na pronúncia da vogal tônica do advérbio *logo*, proveniente do latim *lōcu* (cf. NUNES, 1960, p. 51).

Enfim, há ainda para serem considerados os casos de palavras com terminação *-oz* e *-ol*, tais como *voz*, *noz* e *sol*, provenientes do latim *vōce*, *nūce*, *sōle*, respectivamente, cujas vogais tônicas apresentam, no português atual, um timbre vocálico aberto /ɔ/, contrariando, assim, o esquema de substituição das vogais latinas pelas portuguesas que diz que todo *ō* ou *ū* do latim deve originar uma vogal média posterior fechada (/o/) no português.

Williams (1975[1938], p. 50) aponta esses termos como casos de exceção à regra de substituição das vogais posteriores e comenta que são termos que entraram na língua por via erudita ou semi-erudita: “o *ō* do latim clássico se tornou português *o* num grupo de palavras em que a maioria é de eruditas ou semi-eruditas: *sōlem* > *sol*; *vōcem* > *voz*”.

No que diz respeito à pronúncia dessas palavras, no PA, não foi possível verificar, a partir das rimas das CSM, se elas apresentavam uma vogal média posterior fechada (/o/), em suas sílabas tônicas, naquele momento da língua, uma vez que tais palavras aparecem em poucas rimas, que não fornecem pistas satisfatórias a esse respeito, conforme indicam os seguintes trechos retirados de algumas CSM:

- (29) O marẽeiro, poi-la ena barca meteu, ben come **fol**  
 disse-lle que fezesse seu talan, e seria sa **prol**;  
 mas ela diss' enton: “Santa Maria, de mi non te **dol**,  
 neno teu Fillo de mi non se nenbra, como fazer **sol**?”  
 Enton ṽeo voz de ceo, que lle disse: “**Tol**  
 tas mãos dela, se non, farey-te perecer.”  
 Quenas coitas deste mundo ben quiser soffrer,  
*Santa Maria deve sempr' ante si p̃oer.*  
 (16ª estrofe da CSM 5, METTMANN, 1986, p. 70)

- (30) Pois a nav' u a Emperadriz ya aportou na **foz**  
 de Roma, logo baixaron a vea, chamando: “**Ayoz.**”

E o maestre da nave diss' a un seu ome: “Vai, **coz**  
carn' e pescado do meu aver, que te non cost' hũa **noz**.”

E a Emperadriz guaryu un gaf', e a **voz**  
foy end', e muitos gafos fezeron ss' y trager.  
Quenas coitas deste mundo ben quiser soffrer,  
*Santa Maria deve sempr' ante si pōer.*

(21ª estrofe da CSM 5, METTMANN, 1986, p. 71)

(31)

[E] assy viian alá dentr' o **sol**  
como sobre terra; e toda sa **prol**  
fazer-lles fazia, e triste nen **fol**  
non foi niun deles, nen sol enfe[r]mar  
*Assi pod' a Virgen so terra guardar  
o seu, com' encima dela ou no mar.*

(8ª estrofe da CSM 226, METTMANN, 1988, p. 295)

(32)

San Pedr[o], e os outros | todos a hũa **voz**  
en terra se deitaron, | pedindo per **Ayoz**  
perdon a Santo Thomas; | e diss' el: “Hũa **noz**  
non daria por esto, | pois con verdad' estou.”  
*Des quando Deus sa Madre | aos çeos levou,  
de nos levar consigo | carreira nos mostrou.*

(30ª estrofe da CSM 419, METTMANN, 1989, p. 345)

Enfim, diante do que foi acima apresentado a respeito das transformações por que passaram as vogais médias posteriores do português, ao longo da história da língua, foi possível chegar aos seguintes quadros:

QUADRO 8

Evolução histórica dos termos com vogal média posterior longa no étimo latino

Latim	Português Arcaico	Português Atual
<b>ō</b>	<b>o</b>	o
meliōre	mell/o/r	melh/o/r
peiōre	pe/o/r	pi/o/r
maiōre	mai/o/r	mai/o/r
formōsa	frem/o/sa	form/o/sa
gloriōsa	glori/o/sa	glori/o/sa

### QUADRO 9

Evolução histórica dos termos com vogal média posterior breve no étimo latino

Latim	Português Arcaico	Português Atual
ǒ	ɔ	o
jǒcu fǒcu	j/ɔ/go (substantivo) f/ɔ/go	j/o/go (substantivo) f/o/go

### 3. Considerações Finais

A partir do que foi apresentado neste trabalho, pode-se concluir que a vogal tônica de algumas palavras do português atual, apontadas pelos estudiosos da língua como exceções à regra de substituição das vogais latinas pelas portuguesas, era pronunciada, no PA, com um timbre vocálico diferente do atual. Apenas em um período mais recente da língua portuguesa, houve uma mudança no timbre vocálico dessas palavras que as distanciou de suas formas etimológicas, não nos permitindo identificar, em suas vogais tônicas, um timbre vocálico correspondente à quantidade que possuíam em sua origem latina.

O presente trabalho, portanto, além de trazer informações a respeito do timbre vocálico com que eram pronunciadas certas palavras, em um momento passado da língua, do qual não há registros orais, também traz pistas importantes a respeito da datação em que atuaram, no contínuo temporal da língua, certos processos morfofonológicos (como a metafofia, por exemplo). Este trabalho vem afirmar que, na segunda metade do século XIII, período em que foram escritas as CSM, o processo de metafofia ainda não havia atuado sobre os termos analisados neste trabalho, e que, naquele momento da língua, portanto, a vogal tônica desses termos conservava o timbre correspondente a seu étimo latino.

## Referências

- ALI, M. S. *Gramática Histórica da Língua Portuguesa*. 3. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1964.
- BETTI, M. P. *Rimario e lessico in rima delle Cantigas de Santa Maria di Alfonso X di Castiglia*. Pisa: Pacini Editore, 1997.
- BUENO, F. da S. *Estudos de Filologia Portuguesa*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 1967.
- CÂMARA JR., J. M. *História e Estrutura da Língua Portuguesa*. 3. ed. Rio de Janeiro: Padrão, 1979. (1ª edição brasileira: 1975)
- COUTINHO, I. L. *Pontos de gramática histórica*. 6. ed. revista e aumentada. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica, 1974.
- FERREIRA, M. P. The stemma of the marian cantigas: Philological and musical evidence. *Bulletin of the cantigueiros de Santa Maria*, Cincinnati, n. 6, p. 58-98, 1994.
- GOLDSTEIN, Norma. *Versos, Sons, Ritmos*. São Paulo: Ática S.A., 1985.
- GONÇALVES, E.; RAMOS, M. A. *A Lírica galego-portuguesa: textos escolhidos*. 2. ed. Lisboa: Editorial Comunicação, 1985.
- LEÃO, Â. V. *Cantigas de Santa Maria de Afonso X, o sábio. Aspectos culturais e literários*. São Paulo: Linear B; Belo Horizonte: Veredas & Cenários, 2007.
- MACHADO, José Pedro. *Dicionário etimológico da língua portuguesa*. 1. ed. Lisboa: Confluência, 1952.
- MAIA, C. *História do galego-português*. 2. ed. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian, Junta de Investigação Científica e Tecnológica, 1997. Reimpressão da edição do INIC, 1986.
- MASSINI-CAGLIARI, G. *Do poético ao lingüístico no ritmo dos trovadores: três momentos da história do acento*. Araraquara: FCL, Laboratório Editorial, UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 1999.
- MASSINI-CAGLIARI, G. *A música da fala dos trovadores: estudos de prosódia do português arcaico, a partir das cantigas profanas e religiosas*. Tese (Livre Docência em Fonologia) – FCL/UNESP, Araraquara, 2005.
- MATTOS E SILVA, R. V. *O Português Arcaico: fonologia, morfologia e sintaxe*. São Paulo: Contexto, 2006.
- METTMANN, W. Introducción. In: ALFONSO X, EL SABIO. *Cantigas de Santa Maria (cantigas 1 a 100)*. Madrid: Castalia, 1986. p. 7-42.

NUNES, J. J. *Compêndio de gramática histórica portuguesa: fonética e morfologia*. 6. ed. Lisboa: Livraria Clássica, 1960.

NUNES, J. J. *Cantigas d'amigo dos trovadores galego-portugueses*. Lisboa: Centro do Livro Brasileiro, 1973. (1. ed: 1926/1929).

PARKINSON, S. R. As *Cantigas de Santa Maria*: estado das questões textuais. *Anuario de Estudios Literarios Galegos*, Vigo, p. 179-205, 1998.

PARKINSON, S. R. Phonology and Metrics: Aspects of Rhyme in the *Cantigas de Santa Maria*. IN: DEYERMOND, Alan (Ed.). *Proceedings of the Tenth Colloquium*. London: Queen Mary and Westfield College, 2000. p. 131-144.

RAMOS, M. A. Nota Lingüística; Critérios de edição; Normas de transcrição. In: GONÇALVES, E.; RAMOS, M. A. *A lírica galego-portuguesa (textos escolhidos)*. 2. ed. Lisboa: Editorial Comunicação, 1985. p. 81-127.

SILVA NETO, S. da. *História da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Livros de Portugal, 1952.

SILVEIRA, A. S. da. *Lições de português*. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros de Portugal, 1952.

WETZELS, W. L. Mid vowel neutralization in Brazilian Portuguese. *Caderno de Estudos Lingüísticos*, v. 23, p. 19-55, 1992.

WILLIAMS, E. B. *Do latim ao português: fonologia e morfologia histórica da língua portuguesa*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1975. (1ª edição: 1938)

XAVIER, M. F.; MATEUS, M. H. M. (Org.). *Dicionário de termos lingüísticos*. Lisboa: Cosmos, 1990. v. 1.

# ESTUDO DAS VOGAIS MÉDIAS PRETÔNICAS NOS NOMES NO DIALETO DE BELO HORIZONTE CONFORME A TEORIA DA OTIMALIDADE

Marlúcia Maria Alves  
UFU

## 1 Introdução

As vogais médias, de modo geral, sempre mereceram atenção especial dos linguistas não somente pela variedade de tipos encontrados nas línguas do mundo, mas também por seu comportamento diferenciado com relação à posição tônica e à posição pretônica. Crosswhite (1999) afirma que, em muitas línguas, o grupo das vogais que ocorrem em sílabas acentuadas não é o mesmo com referência às vogais não acentuadas. Este fato acontece devido à ocorrência de reduções vocálicas na posição não acentuada. Por exemplo, as vogais /e, o/, que em muitas línguas ocorrem em sílabas acentuadas, podem não ocorrer em sílabas não acentuadas, sendo substituídas pela vogal alta correspondente.

Com relação ao comportamento das vogais médias, conforme a sua posição na palavra, observa-se que, em posição pretônica, há a possibilidade maior de variação destas vogais do que em posição tônica, uma vez que estão relacionados vários processos fonológicos. Entretanto, Alves (1999) afirma que as vogais médias em posição tônica podem também apresentar variação. Isto quer dizer que estes segmentos são complexos e que precisam ser mais bem investigados para que se possa compreender melhor a variação linguística relacionada a estas posições.

No português brasileiro, há vários estudos sobre as vogais médias, principalmente aqueles relacionados aos processos de harmonia vocálica e de redução vocálica. Normalmente, as pesquisas feitas procuram analisar

o comportamento das vogais médias em posição pretônica, uma vez que, nesta posição, há uma maior possibilidade de observação dos fenômenos fonológicos, caracterizando os dialetos próprios do português brasileiro. Bisol (1981), Callou e Leite (1986), Castro (1990), Yacovenco (1993), e Bortoni; Gomes e Malvar (1992) estudaram amplamente as vogais médias nesta posição.

Sobre o dialeto de Belo Horizonte, destaca-se o estudo feito por Viegas (1987) sobre o alçamento<sup>1</sup> de vogais médias em posição pretônica sob a abordagem sociolinguística. A autora observa que este fenômeno é bastante comum no português e caracteriza, em determinados casos, diferenças dialetais.

Especificamente sobre as vogais médias no português brasileiro, a descrição que é tomada como referência é a de Mattoso Câmara (1970) que afirma que, em posição tônica, há quatro vogais médias, /e, ε, o, ɔ/, que se reduzem a duas em posição pretônica, /e, o/, devido ao processo de neutralização. Esta redução de fonemas é, segundo o autor, a característica essencial da posição átona. Conforme o processo de neutralização, mais de uma oposição desaparece e, ao invés de dois fonemas, fica um para cada oposição. No caso específico das vogais médias em posição pretônica, há o favorecimento das vogais médias de 2º grau, /e/ e /o/.

Quanto à produção das vogais médias no dialeto de Belo Horizonte, observa-se que estas vogais podem ser realizadas por três formas fonéticas distintas: a) com a vogal média fechada, como em ‘c[e]nário’, b) com a vogal média aberta, como em ‘[ε]xcesso’, e c) como vogal alta, ‘m[i]dida’. O mesmo ocorre com relação às vogais posteriores, ‘c[o]brança’, ‘pr[ɔ]posta’ e ‘m[u]tivo’.

É importante realçar que a vogal média fechada é o segmento mais realizado nesta posição. Já a vogal média aberta e a vogal alta são produzidas em casos mais específicos.

Além disso, constata-se que alguns itens lexicais apresentam mais de uma pronúncia da vogal média em posição pretônica, caracterizando, assim, o fenômeno da variação, que se mostra sob dois formatos: a) variação

---

<sup>1</sup> Alguns autores, como Lee e Oliveira (2003), consideram como harmonia vocálica a assimilação do traço [alto] da vogal tônica como em ‘b[u]n[i]to’. Outros autores, como Viegas (1987), nomeiam este fenômeno como alçamento. Outro processo destacado por Lee e Oliveira é a redução vocálica em que a vogal média pretônica torna-se alta por diversos fatores.

entre a vogal média fechada e a vogal média aberta, como em ‘c[o]légio’ e ‘c[ɔ]légio’; e b) variação entre a vogal média fechada e a vogal alta, como em ‘p[e]squisa’ e ‘p[i]squisa’.

Além disso, a variação pode ser interindividual, ou seja, as realizações fonéticas distintas para um mesmo item lexical se mostram diferentes de falante para falante, ou pode ser intraindividual, o mesmo falante varia a pronúncia da palavra.

Diante destas constatações, a presente pesquisa pretende analisar a produção das vogais médias pretônicas nos nomes no dialeto de Belo Horizonte. Além disso, visa o estudo dos fatores linguísticos motivadores da elevação e do abaixamento da vogal média pretônica, a influência dos processos fonológicos como a harmonia vocálica e a redução vocálica, e a análise da variação, observando-se quais fatores linguísticos interferem neste fenômeno. Isto porque se acredita que a gramática da língua fornece indícios para que a variação ocorra.

Para analisar adequadamente a produção das vogais médias em posição pretônica nos nomes do dialeto de Belo Horizonte, conforme uma teoria linguística formal da linguagem, foi tomada como referência a Teoria da Otimalidade (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1993). Esta teoria demonstra meios de elucidar os fenômenos relacionados à variação linguística, já que postula que a análise dos dados e propriamente do fenômeno linguístico deve partir do output, da forma de superfície. Desta forma, é possível prever e explicar uma variação provável na língua.

Entretanto, explicar a variação é um dos pontos bastante discutidos na Teoria da Otimalidade porque é necessário ir contra alguns preceitos básicos como a noção da dominação estrita. Esta noção prevê que apenas um candidato seja considerado o candidato ótimo de acordo com a hierarquia de restrições apresentada. Porém, quando se trata de variação, mais de um candidato é selecionado como ótimo. Assim, vários linguistas, como Holt (1997), Boersma (1997), Anttila e Cho (1998) e Coetzee (2005), sugerem algumas alternativas de análise da variação linguística. Uma possibilidade de explicação, apontada por Anttila e Cho, é afirmar que a língua possui vários ranqueamentos parciais e não um ranqueamento total como prevê a Teoria da Otimalidade clássica.

Diante destas considerações a respeito do comportamento das vogais médias, são hipóteses desta pesquisa: a) Ocorre variação das vogais médias em posição pretônica em um número considerável de casos, motivada

pelos fatores linguísticos favorecedores da realização da vogal média aberta e da vogal alta; b) a variação pode ser analisada levando-se em consideração processos fonológicos como harmonia vocálica e redução vocálica; e c) a variação linguística pode ser explicada segundo a Teoria da Otimalidade, principalmente pelo ranqueamento parcial de restrições.

Assim, os objetivos deste estudo são discutir os casos de variação das vogais médias em posição pretônica nos nomes no dialeto de Belo Horizonte, analisar os fatores linguísticos favorecedores e os processos fonológicos envolvidos quanto à elevação e ao abaixamento da vogal média pretônica, e explicar a variação encontrada conforme a Teoria da Otimalidade.

## 2 Revisão bibliográfica

### 2.1 Teoria da Otimalidade

A Teoria da Otimalidade (doravante OT) é um modelo de análise gramatical cujos principais objetivos são estabelecer as propriedades universais da linguagem e caracterizar os limites possíveis de variação linguística entre as línguas naturais. Os componentes da Gramática OT são o **léxico**, o **gerador** e o **avaliador**. Segundo Archangelli (1997), a relação entre o input e o output é mediada por dois mecanismos formais, o gerador (generator – GEN) e o avaliador (evaluator – EVAL). O primeiro cria estruturas linguísticas e verifica suas relações de fidelidade com a estrutura subjacente. O segundo usa a hierarquia de restrições da língua para selecionar o melhor candidato entre todos criados. Além destes dois mecanismos, é necessário considerar também o conjunto universal de restrições (CON) no qual o avaliador usa o ranqueamento específico de restrições deste conjunto.

De acordo com Archangeli (1997), a OT oferece uma visão específica da natureza da relação entre as formas de input e de output, pois lida com tendências gerais, não com leis absolutas. Além disso, os padrões específicos linguísticos e a variação que ocorre entre as línguas são admitidos dentro do modelo teórico através das violações. E a marcação é admitida no modelo porque cada violação de restrição indica uma marcação.

Especificamente sobre as formas de superfície, Kager (1999) afirma que é nestas formas de uma dada língua que é possível encontrar soluções para os conflitos entre as restrições que competem entre si. Uma forma de

superfície é considerada ótima se ela apresenta menos violações graves, considerando-se um conjunto de restrições ordenadas conforme a hierarquia de uma língua específica. As restrições são universais e diretamente codificadas por critérios de marcação e princípios que reforçam a preservação de contrastes.

A OT apresenta várias noções bem definidas que contribuem para eleger o candidato ótimo da forma de superfície. As noções apresentadas são: marcação, fidelidade, violabilidade, dominação estrita, hierarquia de restrições e outras. Dentre essas noções, destaca-se a **dominação estrita**, que indica que a violação da hierarquia de restrições mais altas não pode ser compensada pela satisfação da hierarquia de restrições mais baixas. De acordo com esta definição há uma única hierarquia de restrições que deve ser observada e não há compensações a serem feitas.

De acordo com a autora, a OT contempla a gramática universal como um grupo de restrições que podem ser violadas e as gramáticas das línguas específicas como um ranqueamento particular destas restrições.

As restrições incluem duas grandes famílias: as restrições de marcação e as restrições de fidelidade. A família de restrições de marcação é importante para estabelecer em uma dada hierarquia de uma língua específica as diferenças na forma de output com relação à forma do input. Já a família de restrições de fidelidade aponta a semelhança entre o input e o output. As violações de fidelidade levam a diferenças entre estas formas.

Especificamente sobre a violação de restrições, permitida no modelo teórico OT, observa-se que esta violação é tolerada em um contexto muito limitado. Uma restrição pode ser violada com sucesso somente para satisfazer uma restrição ranqueada mais alto na hierarquia.

Sobre o input, outro ponto importante da gramática OT, Archangeli (1997) afirma que a gramática universal fornece um léxico para a representação da língua. Todos os inputs são compostos deste léxico. Como resultado, os inputs são objetos linguisticamente bem-formados, já que não contêm objetos não linguísticos. Esta é a única restrição imposta sobre o input, uma vez que todas as outras restrições são encontradas em EVAL.

O input representa a estrutura subjacente da língua e constitui um grupo universal de formas a serem encontradas em todas as línguas do mundo. Segundo Kager (1999, p. 19), a gramática contém um léxico que guarda todas as formas que estão no input para serem geradas. O

léxico contém as representações (ou formas subjacentes) dos morfemas, que formam o input. Também, o léxico contém todas as propriedades contrastivas dos morfemas (raízes, radicais e afixos) de uma língua, incluindo as propriedades fonológicas, morfológicas, sintáticas e semânticas. O léxico fornece as especificações do input que podem ser submetidas pelo GEN. Segundo o autor, a propriedade mais notável do léxico, como concebido na OT, é que nenhuma propriedade específica pode ser estabelecida no nível das representações subjacentes. Isto é, não há restrições a serem encontradas no input. Todas as restrições estão submetidas ao conjunto de restrições que será avaliado pelo mecanismo EVAL.

Associado, então, à noção de input está o termo Riqueza de Base que é definido por Kager (1999) da seguinte forma: nenhuma restrição se sustenta no nível das formas subjacentes.

O autor acrescenta também que as generalizações gramaticais na OT são expressas como interações de restrições no nível do output, nunca no nível do input. As restrições de marcação sempre estabelecem as exigências nas formas de output. As restrições de fidelidade também avaliam as formas de output, embora elas se refiram ao nível do input na formulação de suas necessidades. A noção de contrastes é atribuída a interações que ocorrem apenas no nível do output.

Também McCarthy (1999, p. 70), referindo-se à Riqueza de Base, afirma que, não há restrições de língua específica no input, não há generalizações linguisticamente significativas sobre o léxico, não há lacunas lexicais, não há regras de redundância lexical, restrições na estrutura de morfema ou expedientes similares. Toda generalização sobre o inventário de elementos permitidos na estrutura de superfície deve ser derivada da interação entre as restrições de marcação e de fidelidade, que controlam os mapeamentos que preservam ou fundem os contrastes potenciais presentes na base.

Assim, as línguas diferem-se somente no ranqueamento de restrições. O input (ou base ou léxico) combina livremente os elementos primitivos da representação linguística e a gramática reduz estas combinações ao inventário observado de uma língua específica.

Relacionado também à noção de input está o princípio da Otimização Lexical, ou seja, dos vários inputs potenciais cujos outputs convergem sobre a mesma forma fonética, torna-se necessário escolher como input real aquele cujo output é mais harmônico. Prince e Smolensky (1993, p. 209) afirmam que há uma relação correspondente entre os vários inputs diferentes que são analisados por uma gramática e os outputs que são

todos realizados pela mesma forma fonética. Estes inputs são foneticamente equivalentes com relação à gramática e um destes outputs deve ser mais harmônico, em função da realização de menos marcas de violação.

Ainda sobre a otimização lexical, Kager (1999) afirma que, para construir um léxico, o falante deve de alguma forma ser capaz de determinar as formas subjacentes. Na ausência de evidência empírica para uma forma de input sobre a outra, o input a ser selecionado é aquele que está mais relacionado à forma de output. Isto é, quando o falante não tem evidência sobre as formas de superfície para postular uma forma lexical específica que diverge, ele assumirá que o input é idêntico à forma de superfície. Em termos de violações de restrições, esta estratégia tem a vantagem de minimizar a violação de fidelidade.

Seguindo a OT, há dois caminhos de análise da variação que podem ser levados em consideração: a) a riqueza de base, que não permite restrições no input e b) a presença de restrições nas formas do input, segundo Causley (1999).

Sobre este segundo caminho, que apresenta uma análise alternativa conforme o entendimento do input, Causley apresenta uma análise bastante interessante a respeito das formas que podem ser consideradas no input. A autora questiona se os inventários vocálicos das línguas são uma propriedade do input, do output, ou de ambos.

Há duas afirmações básicas no trabalho proposto pela autora. A primeira refere-se às representações segmentais do input para o mesmo segmento que diferem de língua para língua, e, portanto, não há um grupo universal de formas do input. Desde que as representações segmentais são influenciadas pelo contraste, a variação nos inventários estabelece a variação nas representações segmentais entre as línguas.

A segunda afirmação envolve o aspecto da marcação segmental, que é avaliada em termos da complexidade representacional, ou seja, quanto mais complexa é a representação, mais marcada ela é. Sob esta visão de marcação, as representações dos elementos mais marcados possuem mais estrutura do que aqueles de elementos não marcados. Os elementos marcados se comportarão, então, de modo diferenciado na fonologia porque possuem mais estrutura.

A autora argumenta, ainda, que é necessário haver a noção dos inventários segmentais no input, uma vez que os contrastes têm um papel importante na construção das representações do input. Este posicionamento

frente à noção do input está em oposição à visão padrão assumida pela OT, em que o inventário é explicitamente apontado para ser uma propriedade do output, derivado de suas restrições. A autora também sugere que, se o inventário é um efeito das restrições do output apenas, então as generalizações relacionadas ao inventário devem estar no mesmo grupo das restrições que determinam o inventário do output.

Portanto, tendo em vista, as abordagens relativas ao input, ou seja, a riqueza de base, que não apresenta a especificação das restrições no input, e a proposta apresentada por Causley, que prevê a não existência de um grupo universal e a possibilidade da presença de restrições no input, a melhor análise para os dados relativos à variação linguística, especificamente sobre a variação vocálica, será mais bem atribuída à segunda abordagem. Esta decisão em considerar as especificidades do inventário vocálico como propriedade do input garante que os contrastes e as especificações dos traços referentes aos fonemas vocálicos sejam já determinados na estrutura subjacente da língua. Desta forma, os ranqueamentos de restrições terão a função de mapear as formas infleis observadas na língua.

Além disso, as línguas já apresentam uma diferença essencial entre elas quanto ao inventário de fonemas. Os processos vocálicos, como harmonia e redução vocálica, que se apresentam diferentemente entre as línguas, é que devem ser determinados pelo ranqueamento de restrições de uma dada língua específica.

A alternativa de análise da variação conforme a OT que foi considerada nesta pesquisa é o ranqueamento parcial de restrições, estudado por Anttila e Cho (1998), que apresenta a possibilidade de se estabelecer várias hierarquias de restrições mostrando um ordenamento específico para cada candidato em variação. Os pontos positivos desta alternativa são: a) permite derivar as tipologias de dialetos com variação (ANTTILA e CHO, 1998); b) a língua pode apresentar co-fonologias, indicando, para cada candidato selecionado como ótimo, uma hierarquia de restrições (ANTTILA e CHO, 1998); c) uma única gramática pode apresentar diversos ordenamentos parciais, selecionados para atender à boa formação de cada candidato ótimo em termos de variação (ANTTILA, 1995); e d) este modelo implica que um simples indivíduo comande um grupo de ranqueamentos totais que apresentam restrições de maneira diferenciada. Assim, qualquer grupo de restrições ou tableaux corresponde a uma gramática possível. Já os pontos negativos mostram duas objeções ao

modelo de ordenamentos parciais (ANTTILA, 2002): a) o número de gramáticas por indivíduo torna-se bastante amplo e algumas vezes mostra gramáticas improváveis; e b) o modelo parece irrestrito, ou seja, se toda combinação de tableaux é uma gramática possível poderá haver o risco de qualquer tipo de variação ser modelada.

Ainda segundo Anttila, este modelo produz previsões falseáveis e na maioria das vezes razoáveis nos domínios categóricos e quantitativos. Certos tipos de dialetos são preditos serem possíveis, outros impossíveis; certos tipos de distribuições estatísticas das variantes são possíveis, outros impossíveis.

## 2.2 Traço [aberto]

O traço gradual [aberto] foi proposto por Clements pela primeira vez em 1989. Este traço é apresentado na Teoria de Geometria de Traços,<sup>2</sup> devido à dificuldade em encontrar um grupo de traços binários adequados para explicar a altura vocálica. Clements considera que os traços [alto] e [baixo] têm um estatuto anômalo no sistema de traços do SPE.<sup>3</sup> Primeiro, porque estes traços requerem uma restrição universal que exclui a combinação logicamente possível, mas não interpretada fisiologicamente que é \*[+alto, +baixo]. Segundo, enquanto outros traços de sonoridade são definidos em termos de correlatos acústicos e articulatórios distintos, os traços [alto] e [baixo] são definidos em termos de ambos possuírem o mesmo parâmetro articulatório e acústico. Por último, os traços [alto] e [baixo] são eles próprios insuficientes para definir os sistemas vocálicos que apresentam quatro ou mais alturas vocálicas. Para explicar, então, estes

---

<sup>2</sup> Este modelo propõe uma nova abordagem para a organização dos traços que compõem o som. A organização é hierárquica, atendendo a um modelo auto-segmental. É um modelo fonológico que toma por base critérios fonéticos (acústicos e articulatórios) para compor uma estrutura de traços que compõem um som. Os traços são agrupados em classes e funcionam regularmente como uma unidade nas regras fonológicas. A organização hierárquica dos traços se faz através de nós. O nó raiz é a base da estrutura dos traços. Os nós intermediários são chamados nós de classe, como **abertura**, **vocálico**, **ponto-V**. E os nós terminais são os valores dos traços.

<sup>3</sup> CHOMSKY, Noam, & HALLE, Morris. *The sound pattern of english*. New York: Harper & Row Publishers, 1968.

sistemas vocálicos complexos, o traço [ATR]<sup>4</sup> é assumido. Contudo, o autor observa que em algumas línguas este traço poderia ter as mesmas propriedades fonéticas do traço [alto].

A abordagem de classificação dos segmentos vocálicos em função da altura vocálica pelos traços [alto], [baixo] e [ATR] fica, então, descartada por Clements e o traço [aberto] ganha um estatuto importante na caracterização de sistemas vocálicos simples ou complexos em termos de sua altura vocálica.

Assim, o traço [aberto] pode ser incluído junto à escala de sonoridade, que fornece uma caracterização formal dos tipos de sílabas preferidas ou não marcadas entre as línguas, além de diferenciar todas as consoantes e vogais em função de sua sonoridade. Na FIG. 1, é apresentada a escala de sonoridade que toma como referência uma língua com um sistema de quatro alturas vocálicas.

O	N	L	I	E	ε	A	
			-	-	-	+	Aberto1
			-	-	+	+	Aberto2
			-	+	+	+	Aberto3
-	-	-	+	+	+	+	Vocóide
-	-	+	+	+	+	+	Aproximante
-	+	+	+	+	+	+	Soante
7	6	5	4	3	2	1	Escala de Sonoridade

FIGURA 1 - Escala de sonoridade  
Fonte: CLEMENTS, 1989, p. 24.

Os símbolos colocados na primeira linha horizontal correspondem aos segmentos consonantais e vocálicos da língua: O = Obstruinte, N = nasal, L = líquida, I = vocóide<sup>5</sup> alto, E = vocóide médio superior, ε = vocóide médio inferior, A = vocóide baixo. Os valores correspondentes ao traço [aberto] são normalmente assinalados somente para os vocóides.

<sup>4</sup> O traço [ATR], do inglês “Advanced Tongue Root”, ou seja, avanço da raiz da língua, é utilizado para diferenciar segmentos vocálicos.

<sup>5</sup> Vocóide é um termo usado em linguística para definir os sons caracterizados pela definição fonética, ficando o termo vogal reservado para o sentido fonológico.

O traço [aberto] é hierarquizado e capaz de subdividir-se potencialmente em um número ilimitado, sendo restringido apenas pelas limitações da habilidade humana para discriminar as alturas vocálicas. Conforme a língua haverá um sistema de três, quatro, cinco ou mais alturas vocálicas. Somente os sons vocálicos apresentam o traço [aberto] contrastivamente. A distinção básica de graus de altura obtém-se quando se especifica as vogais altas /i/ e /u/ como [-aberto] e a vogal baixa /a/ como [+aberto]. A partir deste ponto, haverá outras especificações do traço [aberto], conforme os sons vocálicos de cada língua.

Na FIG. 1, observa-se que apenas este traço é capaz de distinguir os segmentos vocálicos da língua. Em termos do grau de abertura vocálica, pode-se afirmar que a vogal /a/ é mais sonora que a vogal /i/, por exemplo.

No português brasileiro, Wetzels (1992) propõe um sistema vocálico em posição tônica com quatro graus de abertura, conforme a FIG. 2 abaixo:

Abertura	i/u	e/o	ɛ/ɔ	a
Aberto1	-	-	-	+
Aberto2	-	+	+	+
Aberto3	-	-	+	+

FIGURA 2 - Graus de abertura do português brasileiro  
Fonte: WETZELS, 1992, p. 22.

De acordo com a FIG. 2, é possível perceber que as vogais médias são diferenciadas pelo traço [aberto3], ou seja, as vogais médias fechadas são consideradas [-aberto3] e as vogais médias abertas [+aberto3]. Sobre a diferença existente entre as vogais médias fechadas e as vogais altas, observa-se que apenas as vogais altas podem ser classificadas pelo traço [-aberto2].

Assim, é possível estabelecer por critérios de redundância a classificação adequada para cada grupo de segmentos do inventário vocálico do português brasileiro e conseqüentemente do dialeto de Belo Horizonte. (FIG. 3).

	Combinação de aberturas	Por redundância
/i, u/	[-aberto1, -aberto2]	[-aberto2]
/e, o/	[-aberto1, +aberto2]	[+aberto2]
/ɛ, ɔ/	[-aberto1, +aberto3]	[+aberto3]
/a/	[+aberto1]	[+aberto1]

FIGURA 3 - Graus de abertura e especificação por redundância de traços

A redundância na especificação de traços em termos de seu grau de abertura é importante para caracterizar cada segmento em uma dada língua particular. O português brasileiro é uma língua que possui quatro alturas vocálicas e cada segmento é representado por uma altura por meio do traço [aberto], como pode ser visto na FIG. 3 acima.

Também é possível afirmar que a vogal baixa, [a], é a vogal mais sonora e que as vogais altas, /i, u/, são os segmentos menos sonoros no português, mostrando um grau de abertura intermediário estão as vogais médias. Relacionando-se esta especificação por meios dos graus de abertura à realização das vogais médias em posição pretônica, observa-se que, nesta posição, as vogais médias e a vogal alta, que são os segmentos menos sonoros no português brasileiro, estão sujeitas à variação.

É bom ressaltar que a principal vantagem em assumir a abordagem pelo traço [aberto] é a economia de informações com relação ao traço a ser utilizado na caracterização dos segmentos vocálicos, já que apenas este traço é capaz de diferenciá-los e de classificá-los.

### **3 Metodologia**

Os três corpora utilizados em nossa análise tomam como referência o dialeto de Belo Horizonte, sendo que os dois primeiros focalizam a norma culta e, o terceiro, a fala espontânea.

O primeiro grupo de dados é extraído do corpus do POBH (Projeto Português de Belo Horizonte / norma culta), coordenado pelo pesquisador Prof. Dr. José Olímpio de Magalhães (UFMG, 2000). Este corpus contém a maior parcela de dados consultados sobre este dialeto. O segundo é extraído da pesquisa feita por Alves (1999). Embora a pesquisa feita por Alves tenha sido sobre a variação das vogais médias em posição tônica, é possível encontrar informações relevantes sobre a influência da vogal tônica sobre a pretônica. E o terceiro grupo reúne os dados provenientes da observação da fala espontânea.

Os dados do POBH são provenientes de fala culta, ou seja, aquela falada por pessoas de nível universitário. Isto não quer dizer que se trata de uma fala “correta” ou “incorreta”, apenas está sendo delimitada a área a ser analisada.

Nesta pesquisa, foram analisadas as realizações das vogais médias pretônicas de oito informantes, quatro homens e quatro mulheres, com

formação universitária, na faixa etária de 25 a 35 anos. Esta faixa etária foi selecionada porque está em conformidade com a faixa etária relacionada aos demais corpora analisados e serviu para controlar melhor as informações geradas a partir de um grupo de falantes pertencentes à mesma comunidade de fala.

Com relação ao formato de entrevista, foi preferido o diálogo entre documentador e informante. Nesta modalidade espera-se um grau de formalidade maior, devido ao ambiente em que são gravadas as informações, ou seja, em cabine acústica e com a presença de microfone, do gravador e do próprio entrevistador. Entretanto, é possível, conforme o decorrer da entrevista, encontrar um grau de formalidade menor, pois o falante pode descontraí-lo e pronunciar as palavras de modo mais “espontâneo”.

Foram ouvidas, no total, oito horas de gravação, sendo uma hora de gravação para cada informante. Foram selecionadas 4.951 ocorrências de vogais médias em posição pretônica. Os dados foram separados em dois grupos maiores, o grupo das vogais médias anteriores e o das vogais médias posteriores. Este procedimento é necessário porque o comportamento das vogais médias anteriores é diferente do das vogais médias posteriores, principalmente no que se refere à elevação da vogal média.

Em cada um destes grupos maiores, as vogais médias foram divididas em três subgrupos, conforme a sua realização: a) com o timbre fechado, como em ‘[e]ducação’, b) com o timbre aberto, ‘[ɛ]xcesso’, c) como vogal alta, ‘[i]scola’. A tendência no português brasileiro é pela realização de um grupo maior de palavras contendo a vogal média fechada.

Além disso, foram anotados os casos em que ocorreu variação em uma mesma palavra. A princípio, seria possível supor que o mesmo falante demonstraria a variação para um mesmo item lexical.

O corpus extraído de Alves (1999) apresenta informações relacionadas ao comportamento das vogais médias em posição tônica nos nomes do português brasileiro. Este corpus se torna apropriado para esta pesquisa porque se podem observar os casos em que ocorrem as vogais médias tanto em posição pretônica como em posição tônica. Assim, é possível verificar qual a influência da vogal tônica sobre a pretônica e analisar melhor os casos relacionados ao processo fonológico da harmonia vocálica, existente no português brasileiro.

A pesquisa feita por Alves contou com 21 informantes, 15 mulheres e 6 homens, com idade entre 20 e 38 anos. Todos possuem formação

universitária, constituindo, assim, uma mesma comunidade de fala. Nota-se que o grupo selecionado para este corpus é semelhante ao corpus do POBH. As diferenças ficam por conta do número de informantes selecionados, 21 contra 8 do corpus POBH, e a ampliação da faixa etária, de 25-35 anos para 20-38 anos.

Os dados foram obtidos através de uma leitura de frases em cabine acústica do Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais. Também foi utilizado um gravador digital (DAT) normal e portátil. Observa-se, então, que os dados foram gravados no mesmo ambiente e com o auxílio do mesmo equipamento. Constata-se, ainda, o grau de formalidade muito elevado, principalmente porque em Alves (1999) a gravação foi feita mediante uma leitura de frases, que provoca uma maior atenção do informante com relação à leitura feita.

Foram analisadas 1.407 ocorrências, que contribuíram para a observação da interferência da vogal tônica sobre a pretônica.

É importante reforçar que o corpus POBH e a corpus Alves (1999) apresentam informações sobre o falar culto do dialeto de Belo Horizonte, além de apresentar uma situação muito formal na gravação dos dados. Desta forma, o corpus relacionado à situação da fala espontânea foi também analisado para averiguar se a formalidade no ato da gravação dos dados também interfere na produção da variação das vogais médias em posição pretônica. Além disso, constitui-se em outro conjunto de dados importantes para a verificação da produção da vogal média nesta posição no dialeto de Belo Horizonte.

Desta forma, foram selecionados dois informantes, um homem e uma mulher, com formação universitária, nascidos e criados em Belo Horizonte, na faixa etária de 33 a 36 anos, sem nunca terem se afastado da cidade por mais de ano. É importante destacar que estes informantes possuem o perfil semelhante ao dos dois primeiros corpora.

O número baixo de informantes selecionados para este corpus, apenas dois, é devido ao fato de estes dados servirem como contraponto aos resultados obtidos pelos corpora POBH e Alves (1999).

A gravação foi feita utilizando-se gravador portátil e tendo o cuidado para evitar que os informantes percebessem que estavam sendo gravados. Foi feita aproximadamente uma hora de gravação. Na ocasião, os informantes estavam em uma sala dialogando sobre temas relacionados a estudo, religião e política. Foram selecionadas as palavras que continham

vogal média em posição pretônica nos nomes e nos adjetivos, assim como apresentado nos corpora anteriores. Foram selecionadas 514 ocorrências de vogais médias em posição pretônica, separadas em dois grandes grupos, o das vogais médias anteriores e o das vogais médias posteriores.

Os resultados referentes aos dados obtidos por meio dos corpora POBH, Alves (1999) e fala espontânea serão apresentados na próxima seção.

#### 4. Resultados

As vogais médias são segmentos bastante complexos no português brasileiro, não somente pela sua própria evolução linguística, mas também pela especificação e classificação por meio dos traços articulatórios distintivos.

Observando-se a produção destas vogais em posição pretônica no dialeto de Belo Horizonte, verificou-se, através de três corpora distintos (POBH, Alves (1999) e fala espontânea), que a produção das vogais médias admite três realizações fonéticas diferentes nesta posição. Na série de vogais anteriores é possível encontrar a vogal média fechada, ‘r[e]speito’, a vogal média aberta, ‘[ɛ]xcesso’, e a vogal alta, como em ‘[i]scola’ e ‘p[i]squisa’. Na série de vogais posteriores, o mesmo ocorre quanto à produção das vogais médias: a) com o timbre fechado, ‘c[o]brança’, b) com o timbre aberto, ‘pr[ɔ]cesso’ e c) como vogal alta, ‘m[u]tivo’ e ‘c[u]meço’.

Além disso, a variação encontrada no dialeto estudado é pequena e apresenta-se sob dois formatos: a) variação entre a vogal média fechada e a vogal média aberta, como em ‘c[o]légio’ ~ ‘c[ɔ]légio’ e b) a variação entre a vogal média fechada e a vogal alta, ‘s[e]rviço’ ~ ‘s[i]rviço’ e ‘c[o]meço’ ~ ‘c[u]meço’. Observou-se também que esta variação é motivada por fatores linguísticos específicos conforme a elevação e o abaixamento da vogal média pretônica.

Sobre os fatores linguísticos favorecedores da elevação da vogal média anterior, são fatores favoráveis a presença da vogal alta em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte e da consoante nasal labial precedente.

Com relação à elevação da vogal média posterior, observou-se que a presença da vogal alta em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte, a consoante labial precedente e a consoante velar precedente favorecem a realização da vogal alta em posição pretônica. Entretanto, o falante pode optar pela realização da vogal média fechada nestes mesmos contextos. Além disso, algumas poucas palavras foram realizadas com a vogal alta pretônica sem um contexto linguístico favorecedor.

Os fatores linguísticos que favorecem o abaixamento da vogal média anterior e da vogal média posterior são os mesmos, ou seja, a presença da vogal média aberta em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte e a presença da vogal baixa em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte. O travamento silábico por /R/ também é um fator favorecedor da realização da vogal média aberta anterior em posição pretônica, mas este contexto deve estar associado a outro fator mais determinante para a ocorrência da vogal média aberta em posição pretônica, como os apresentados acima. Além disso, estes fatores são considerados apenas favorecedores porque a vogal média fechada também pode ser realizada nestes contextos.

Sobre os processos fonológicos envolvidos, observou-se que há dois processos mais atuantes. O processo de harmonia vocálica pode ser motivado pelo traço [-ATR], como em 'prop[ɔ]sta', e pelo traço [alto], como em 'm[u]tivo'. Quanto ao processo de redução vocálica, a presença da consoante nasal labial precedente para as vogais anteriores e a presença da consoante labial precedente e da consoante velar precedente para as vogais posteriores foram os fatores observados. Além destes fatores, há ainda que se considerar os casos em que ocorre a redução vocálica sem estar associada a um contexto linguístico favorecedor. Particularmente sobre a variação, observa-se que o processo de harmonia vocálica é mais decisivo para que haja alternância das vogais médias em posição pretônica.

Especificamente sobre a variação linguística, verificou-se que este fenômeno, além de ser motivado pelos fatores linguísticos e pelos processos fonológicos, como harmonia vocálica e redução vocálica, é também condicionado pela formalidade no ato da gravação dos dados, ou seja, quanto mais formal é o ambiente escolhido para a gravação dos dados, maior será a probabilidade de variação. Os corpora POBH e Alves (1999) mostraram mais palavras em variação do que o corpus de fala espontânea devido à formalidade no ato da gravação. O mesmo falante varia a pronúncia da palavra por estar preocupado em realizar a pronúncia "correta" da mesma e por prestar mais atenção ao que é produzido. Os resultados relativos ao corpus da fala espontânea não mostraram o mesmo falante produzindo realizações distintas da vogal média pretônica para o mesmo item lexical. A variação que ocorreu foi em um número pequeno de casos, apenas duas palavras, 'horário' e 'normal', e a variação se mostrou interindividual, isto é, entre os falantes.

Desta forma, pode-se afirmar que a variação entre as vogais médias em posição pretônica nos nomes no dialeto de Belo Horizonte é interindividual. A variação intraindividual, ou seja, o mesmo falante varia a vogal pretônica do mesmo item lexical, ocorre motivada mais pelo fator extralinguístico da formalidade no ato da gravação dos dados do que propriamente pelos contextos linguísticos favorecedores. Além disso, com relação aos resultados obtidos por meio do corpus POBH, os falantes optaram pela pronúncia da vogal média aberta e da vogal alta de modo bastante particular. Isto quer dizer que não foram todos os falantes que apresentaram a variação entre a vogal média fechada e a vogal alta da mesma maneira. O mesmo ocorre com relação à variação entre as vogais médias fechadas e abertas.

Assim, pode-se afirmar que os falantes fazem escolhas diferentes para a produção da vogal média aberta e da vogal alta, que são os casos específicos em posição pretônica. Este fato pôde ser comprovado, principalmente, através dos dados obtidos por meio do corpus da fala espontânea que mostra que o mesmo falante não apresentou variação das vogais médias nesta posição.

A variação das vogais médias em posição pretônica analisada a partir da classificação dos traços vocálicos por meio do traço gradual [aberto] pode ser explicada através do ranqueamento parcial de restrições conforme a Teoria da Otimalidade. Segundo esta alternativa de análise há uma única gramática que pode ser representada por vários ranqueamentos parciais de acordo com cada candidato em variação selecionado como ótimo.

Foram necessárias três restrições para a análise da variação destas vogais em posição pretônica: uma de fidelidade e duas de marcação.

#### (1) Restrições

- IDENT[+aberto2]: O traço [+aberto2] do output deve ser idêntico ao do input.
- AGREE[aberto]: O grau de abertura da vogal pretônica é idêntico ao da vogal em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte.
- \*MID: As vogais médias devem ser evitadas em posição pretônica.

Sobre as restrições de marcação, estas estão relacionadas mais diretamente aos processos variáveis de harmonia vocálica e de redução

vocálica. Sobre a restrição referente ao processo de harmonia vocálica, a restrição AGREE[aberto] está ativa. Como este é um traço gradual, não é necessário estabelecer o grau de abertura a estar em concordância entre a vogal tônica e a vogal pretônica. Desta forma, observa-se a principal vantagem em assumir o traço [aberto] na especificação das vogais médias no português brasileiro: um único traço fonológico é capaz de mostrar as diferenças entre as vogais em variação no dialeto de Belo Horizonte. Apenas, é estabelecido o acordo de abertura entre as vogais envolvidas nestas posições. Já sobre a restrição relacionada ao processo de redução vocálica é a restrição \*MID que está ativa. Esta restrição proíbe a ocorrência de vogais médias em posição pretônica, independentemente de um contexto linguístico favorecedor.

Sobre a utilização do traço [aberto] na hierarquia de restrições, conforme a OT, verifica-se que a principal vantagem em assumir esta abordagem é a possibilidade de tratar da classificação dos segmentos vocálicos por um único traço, deixando a hierarquia de restrições mais uniforme e coesa com os resultados apresentados conforme a língua específica estudada.

Um aspecto importante a ser observado é que, em nossa análise, o inventário vocálico e seus contrastes e especificações está na forma de input. Esta representação é necessária para considerar a especificidade de uma dada língua, como o seu inventário vocálico, em sua representação subjacente tanto em posição tônica como em posição pretônica. Desta forma, tem-se a representação do mapeamento fiel, que indica que a forma de output deve ser idêntica à forma do input. Os mapeamentos infielis que surgem devido às formas variáveis presentes na língua e relacionados aos processos fonológicos particulares devem ser especificados na hierarquia de restrições por apresentar algo distinto da representação subjacente.

A especificação dos ranqueamentos parciais atestados no dialeto de Belo Horizonte pode ser observado em (2) abaixo.

(2) Ranqueamentos atestados no dialeto de Belo Horizonte – traço [aberto]

- a) IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto], \*MID
- b) AGREE[aberto] » IDENT[+aberto2] » \*MID
- c) \*MID » IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto]

Em (2), há três ordenamentos parciais possíveis para explicar a variação existente entre as vogais médias em posição pretônica. O ranqueamento (2a) está relacionado ao mapeamento fiel, em que a vogal média fechada é selecionada como o candidato ótimo. O ranqueamento parcial em (2b) age em favor dos candidatos que possuem a vogal média aberta ou a vogal alta, devido à interferência do traço [aberto] correspondente à vogal da posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte. Já o ranqueamento (2c) atua nos casos relacionados ao processo variável de redução vocálica, em que é possível estabelecer a variação entre a vogal média fechada e a vogal alta.

Especificamente sobre a variação entre a vogal média fechada e a vogal média aberta, dois ranqueamentos parciais são necessários, como é mostrado nos TABLEAUX 1 e 2 a seguir.

TABLEAU 1  
Mapeamento fiel: vogal média fechada, 'pr[o]cesso'  
IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto], \*MID

pr/o/cesso	IDENT[+aberto2]	AGREE[aberto]	*MID
☞ a.pr[o]cesso		*	*
b.pr[ɔ]cesso	*!		*
c.pr[u]cesso	*!	*	

TABLEAU 2  
Mapeamento infiel: harmonia vocálica – vogal média aberta, 'pr[ɔ]cesso'  
AGREE[aberto] » IDENT[+aberto2] » \*MID

pr/o/cesso	AGREE[aberto]	IDENT[+aberto2]	*MID
a.pr[o]cesso	*!		*
☞ b.pr[ɔ]cesso		*	*
c.pr[u]cesso	*!	*	

Sobre os casos relacionados ao processo de harmonia vocálica, ocorrem os seguintes ranqueamentos parciais: a) IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto], \*MID e b) AGREE[aberto] » IDENT[+aberto2] » \*MID. No primeiro ranqueamento, observa-se a hierarquia necessária para assegurar o mapeamento fiel com relação à vogal média em posição pretônica. A restrição de fidelidade dominando as restrições de marcação garante que o candidato a, 'pr[o]cesso', que contém a vogal média fechada,

seja escolhido como candidato ótimo. É bom ressaltar que as restrições de marcação não possuem relação de dominância entre si.

No caso específico da realização da vogal média aberta, observa-se que esta realização está relacionada ao processo de harmonia vocálica. Por isso, a restrição de marcação AGREE[aberto] está posicionada acima da restrição de fidelidade. Desta forma, o candidato **b**, ‘pr[ɔ]cesso’, é selecionado como ótimo. O que é interessante observar com relação à restrição AGREE[aberto] é que, de acordo com a classificação dos segmentos vocálicos pelo traço gradual [aberto], é necessária apenas uma única restrição para distinguir as vogais médias no português brasileiro.

Como se trata de um processo variável, o falante pode optar em realizar a vogal média aberta ou a vogal média fechada. Isto ocorre devido ao contexto linguístico favorecedor, preferencialmente, contendo a vogal média aberta em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte.

No dialeto estudado, e conforme o corpus POBH, foram 13 ocorrências da palavra ‘processo’: 2 produzidas com a vogal média fechada e 11 realizadas com a vogal média aberta. Assim, o principal problema quanto ao ranqueamento parcial de restrições reside no fato de os ranqueamentos apresentados sugerirem que a produção da vogal média fechada ou da média aberta da palavra ‘processo’ seria 50 % para cada caso. O que não é confirmado nos resultados obtidos, uma vez que a produção da vogal média é selecionada pelo falante conforme os fatores favorecedores envolvidos e com a opção diferenciada interindividual em realizar a vogal média em posição pretônica.

Outro problema identificado está relacionado ao uso da restrição AGREE[aberto] para explicar os casos em que a vogal média aberta ocorre devido à presença da vogal baixa em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte. A palavra ‘horário’ apresenta este contexto linguístico, e de acordo com o corpus referente à fala espontânea, foi realizada pelo informante AAAJ com a vogal média fechada, ‘[o]rário’, e pelo informante MMA com a vogal média aberta ‘[ɔ]rário’. A seguir, os TABLEAUX 3 e 4 apresentam os ranqueamentos parciais necessários para explicar este formato de variação.

TABLEAU 3  
Mapeamento fiel: vogal média fechada, ‘[o]rário’  
IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto], \*MID

/o/rário	IDENT[+aberto2]	AGREE[aberto]	*MID
☞ a.[o]rário		*	*
b.[ɔ]rário	*!	*	*
c.[u]rário	*!	*	

TABLEAU 4  
Mapeamento infiel: harmonia vocálica – vogal média aberta, ‘[ɔ]rário’  
AGREE[aberto] » IDENT[+aberto2] » \*MID

rário/o/rário	AGREE[aberto]	IDENT[+aberto2]	*MID
a.[o]rário	*!		*
☞ b.[ɔ]rário	*	*	*
c.[u]rário	*!	*	

O TABLEAU 4 acima mostra um problema quanto ao uso da restrição AGREE[aberto]. Foi visto, anteriormente, na FIG. 3, os graus de abertura e a especificação por redundância de traços. De acordo com a especificação apresentada, as vogais médias abertas são classificadas como [+aberto3] e a vogal baixa como [+aberto1]. Assim, a restrição AGREE[aberto] não consegue mostrar que há uma concordância em termos do grau de abertura relacionado às vogais médias abertas e à vogal baixa. Desta forma, é necessário explicar a ocorrência da vogal média aberta a partir de uma restrição de marcação específica para este caso. A restrição \*[-aberto3], posicionada acima da restrição de fidelidade IDENT[+aberto2], indica que as vogais médias fechadas e as vogais altas, especificadas pelo traço [-aberto3], estão proibidas em posição pretônica. Assim, o TABLEAU 5 abaixo apresenta este ranqueamento parcial específico.

TABLEAU 5  
Mapeamento infiel: vogal média aberta, ‘[ɔ]rário’  
\*[-aberto3] » IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto], \*MID

/o/rário	*[-aberto3]	IDENT[+aberto2]	AGREE[aberto]	*MID
a.[o]rário	*!		*	*
☞ b.[ɔ]rário		*	*	*
c.[u]rário	*!	*	*	

No tableau acima, verifica-se que o candidato **b**, ‘[ɔ]rário’, é o candidato ótimo porque é o único a não violar a restrição de marcação \*[-aberto3].

Outro caso de processo variável de harmonia vocálica é apresentado nos TABLEAUX 6 e 7 a seguir, e, neste caso, é motivado pela presença da vogal alta em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte.

TABLEAU 6

Mapeamento fiel: vogal média fechada, ‘m[o]tivo’  
IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto], \*MID

m/o/tivo	IDENT[+aberto2]	AGREE[aberto]	*MID
☞ a.m[o]tivo		*	*
b.m[ɔ]tivo	*!	*	*
c.m[u]tivo	*!		

TABLEAU 7

Mapeamento infiel: harmonia vocálica – vogal alta, ‘m[u]tivo’  
AGREE[aberto] » IDENT[+aberto2] » \*MID

m/o/tivo	AGREE[aberto]	IDENT[+aberto2]	*MID
a.m[o]tivo	*!		*
b.m[ɔ]tivo	*!	*	*
☞ c.m[u]tivo		*	

O TABLEAU 6 corresponde ao mapeamento fiel, em que o candidato ‘m[o]tivo’ é selecionado como ótimo, e o TABLEAU 7 mostra o mapeamento infiel, em que o candidato ‘m[u]tivo’ é apontado como ótimo.

Segundo os resultados obtidos através do corpus POBH, foram realizadas 8 ocorrências da palavra ‘motivo’: 1 produzida com a vogal média fechada e 7 realizadas com a vogal alta.

Para apontar o candidato ‘m[u]tivo’ como o candidato ótimo, a restrição de marcação AGREE[aberto] está posicionada acima da restrição de fidelidade. Assim, os demais candidatos violam a restrição AGREE, favorecendo a produção da vogal alta como ótima.

Com relação aos casos variáveis de redução vocálica, são estabelecidos os seguintes ranqueamentos parciais propostos nos TABLEAUX 8 e 9.

TABLEAU 8  
Mapeamento fiel: vogal média fechada, 'c[o]meço'  
IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto], \*MID

c/o/meço	IDENT[+aberto2]	AGREE[aberto]	*MID
☞ a.c[o]meço			*
b.c[ɔ]meço	*!	*	*
c.c[u]meço	*!	*	

TABLEAU 9  
Mapeamento infiel: redução vocálica – vogal alta, 'c[u]meço'  
\*MID » IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto]

c/o/meço	*MID	IDENT[+aberto2]	AGREE[aberto]
a.c[o]meço	*!		
b.c[ɔ]meço	*!	*	*
☞ c.c[u]meço		*	*

O ranqueamento parcial estabelecido no TABLEAU 8 mostra que o candidato que contém a vogal média fechada é o candidato ótimo, uma vez que não viola a restrição de fidelidade e a forma de output é considerada idêntica à forma de input.

O TABLEAU 9 mostra o candidato c, 'c[u]meço', como o candidato ótimo, pois não viola a restrição \*MID posicionada acima da restrição de fidelidade.

Portanto, segundo a alternativa de análise apresentada por Anttila e Cho (1998) sobre o ranqueamento parcial de restrições e utilizando a classificação dos segmentos vocálicos por meio do traço [aberto], pode-se afirmar que o dialeto de Belo Horizonte pode ser considerado como uma língua específica contendo uma única gramática representada por três ranqueamentos parciais ativos para explicar os casos relacionados à variação das vogais médias em posição pretônica: a) mapeamento fiel, IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto], \*MID; b) mapeamento infiel referente ao processo variável de harmonia vocálica, AGREE[aberto] » IDENT[+aberto2] » \*MID; e c) mapeamento infiel relacionado ao processo variável de redução vocálica, \*MID » IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto].

Outro ranqueamento parcial é necessário para explicar um caso específico relacionado à produção da vogal em posição pretônica: \*[-aberto3] » IDENT[+aberto2] » AGREE[aberto], \*MID, para os casos

relacionados à ocorrência da vogal média aberta condicionada pela presença da vogal baixa em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte.

Assim, pode-se afirmar que, para cada caso de realização da vogal média em posição pretônica, há um ordenamento parcial selecionado pelo falante. O que não está de acordo com esta alternativa é a produção efetiva por parte dos falantes. Não há como determinar uma porcentagem de produção de cada vogal pretônica, pois cada falante tem um uso determinado para a produção vocálica, principalmente no que se refere aos processos variáveis.

A alternativa de análise da variação pelo ranqueamento parcial, adotando as restrições que partem da classificação dos segmentos vocálicos pelo traço gradual [aberto] mostra a possibilidade de poder contar com menos restrições. Além disso, apresenta a explicação da variação das vogais médias em posição pretônica nos nomes no dialeto de Belo Horizonte de modo mais sucinto, o que é preferível em termos de análise linguística.

## **5 Considerações finais**

O ordenamento parcial de restrições associado ao traço [aberto] parece ser a alternativa de análise que melhor explica a variação das vogais médias pretônicas no dialeto de Belo Horizonte, levando-se em conta os processos fonológicos e os contextos favorecedores à elevação e ao abaixamento da vogal média. Entretanto, seleciona alguns ranqueamentos parciais conforme cada caso de variação. Alguns ranqueamentos não foram plenamente atestados e a inclusão de restrições foi a alternativa encontrada.

A variação está mais diretamente relacionada aos casos de harmonia vocálica do que aos casos de redução vocálica e o traço [aberto] contribui para a simplicidade de informações e a economia de restrições.

Além disso, considerar o inventário fonêmico no input permite uma melhor identificação dos traços fonológicos para cada segmento envolvido na variação.

## Referências

- ALVES, Marlúcia Maria. *As vogais médias em posição tônica nos nomes do português brasileiro*. 1999. 136f. Dissertação (Mestrado em Linguística. Área de concentração: Fonologia) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999.
- ALVES, Marlúcia Maria. *As vogais médias em posição pretônica nos nomes no dialeto de belo horizonte: estudo da variação à luz da teoria da otimalidade*. 2008. 341f. Tese (Doutorado em Linguística. Área de concentração: Fonologia) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- ANTTILA, Arto. *Deriving variation from grammar: a study of Finnish genitives*. [s.l.]: Stanford University, 1995.
- ANTTILA, Arto. Variation and phonological theory. In: CHAMBERS, J. K; TRUDGILL, Peter; SCHILLING-ESTES, Natalie. *The handbook of language variation and change*. Oxford: Blackwell Publishers, 2002. cap. 8, p. 206-243.
- ANTILLA, Arto; CHO, Young-mee Yu. Variation and change in Optimality Theory. *Lingua*, n. 104, p. 31-56, 1998.
- ARCHANGELLI, Diana. Optimality Theory: an introductory to linguistics in the 1990s. In: ARCHANGELLI, D.; LANGENDOEN, D. T. *Optimality Theory: an overview*. Oxford: Blackwell Publishers, 1997. cap. 1, p. 1-32.
- BISOL, Leda. *Harmonização vocálica: uma regra variável*. 1981. 332 f. Tese (Doutorado em Linguística. Área de concentração: Linguística e Filologia) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1981.
- BOERSMA, Paul. *How we learn variation, optionality, and probability*. [s.l.]: University of Amsterdam, 1997.
- BORTONI, Stela M.; GOMES, Christina A.; MALVAR, Elisabete. A variação das vogais pretônicas no português de Brasília: um fenômeno neogramático ou de difusão lexical? *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, v. 1, p. 9-29, jul./dez. 1992.
- CASTRO, Elzimar César de. *As pretônicas na variedade mineira juizdeforana*. 1990. 306 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1990.
- CAUSLEY, Trisha. *Complexity and Markedness in Optimality Theory*. 1999. 223 f. Tese (Doutorado em Philosophy). Universidade de Toronto, 1999.

CALLOU, Dinah; LEITE, Yonne. Variação das vogais pretônicas. In: SIMPÓSIO-DIVERSIDADE LINGUÍSTICA NO BRASIL, 1986, Salvador. *Atas...* Salvador: UFBA, 1986. p. 157-169.

CLEMENTS, G. N. *A unified set of features for consonants and vowels*. [s.l.]: Ms. Cornell University, 1989.

COETZEE, Andries W. *Variation as accessing "non-optimal" candidates – a rank-ordering model of EVAL*. [s.l.]: Draft, 2005

CROSSWHITE, Katherine. *Vowel Reduction in Optimality Theory*. 1999. 245 f. Tese (Doutorado). UCLA, Los Angeles, 1999.

HOLT, David Eric. *The role of the listener in the historical phonology of Spanish and Portuguese: an optimality-theoretic account*. 1997. f. Tese. Georgetown University, Washington, 1997.

KAGER, René. *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

MAGALHÃES, José Olímpio de. *Corpus do POBH* (Projeto Português de Belo Horizonte / norma culta). Belo Horizonte: LABFON/FALE/UFMG, 2000.

MATTOSO CÂMARA JR, Joaquim. *Estrutura da língua portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1970.

McCARTHY, Jonh, J. *Introductory OT on CD-ROM. Version 1.0. GLSA*. [S.l.]: Amherst, 1999.

McCARTHY, John; PRINCE, Alan. Generalized alignment. In: BOOIJ, G. E.; MARLE, J. van. (Ed.). *Yearbook of morphology*. Dordrecht: Kluwer, 1993. p. 79-153.

PRINCE, Alan; SMOLENSKY, Paul. *Optimality Theory: constraint interaction in generative grammar*. Boulder: Ms., Rutgers University, New Brunswick and University of Colorado, 1993.

VIEGAS, Maria do Carmo. *Alçamento de vogais médias pretônicas: uma abordagem sociolinguística*. 1987. 232 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1987.

WETZELS, W. Leo. Mid vowel neutralization in brazilian portuguese. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, Campinas, v. 23, p. 19-55, 1992.

YACOVENCO, Lílian Coutinho. *As vogais médias pretônicas no falar culto carioca*. 1993. 185 f. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1993.

# AS VOGAIS MÉDIAS PRETÔNICAS DOS VERBOS NA VARIEDADE DO NOROESTE PAULISTA E O PROCESSO DE HARMONIZAÇÃO VOCÁLICA

Márcia Cristina do Carmo  
PG/UNESP

## 1 Introdução

O presente trabalho (FAPESP 06/59141-9) descreve o comportamento das vogais médias em posição pretônica dos verbos na variedade do interior paulista, mais especificamente da região noroeste do Estado de São Paulo, onde se encontra a cidade de São José do Rio Preto. Nessas vogais, ocorre o processo denominado *alçamento vocálico*, por meio do qual as vogais /e/ e /o/ são pronunciadas, respectivamente, como as altas [i] e [u], como em *acr[i]ditei* e *p[u]dia*.

O alçamento vocálico pode ser explicado pela realização: (i) do processo de *harmonização vocálica* (BISOL, 1981), em que há a influência de uma vogal alta presente na sílaba seguinte à da pretônica-alvo, como, por exemplo, em *pr[i]cisavam* e *pr[u]cura*; e/ou (ii) do processo de *redução vocálica* (ABAURRE-GNERRE, 1981), por meio do qual as vogais se tornam articulatoriamente mais próximas dos segmentos consonantais adjacentes, como, por exemplo, em *alm[u]çar*, em que a consoante [m], pelo seu traço de labialidade, favorece a ocorrência da vogal alta /u/, que tem uma maior labialização do que /o/ (BISOL, 1981). O presente trabalho delimita seu estudo ao alçamento das vogais médias pretônicas dos verbos na variedade do noroeste paulista quando decorrente do processo de harmonização vocálica, por se mostrar o processo mais atuante na aplicação do alçamento dessas vogais.

Especificamente sobre a harmonização vocálica, Câmara Jr. (2007)<sup>1</sup> afirma que esse processo se dá quando a vogal /i/ ou /u/ presente

---

<sup>1</sup> Citação referente à quadragésima edição do livro, publicada no ano de 2007. Cabe ressaltar, no entanto, que a publicação original dessa obra data de 1970.

na sílaba seguinte à da pretônica-alvo é tônica. Bisol (1981), por sua vez, em sua tese sobre a harmonização vocálica na fala de informantes do Estado do Rio Grande do Sul, observa que o fator importante para a realização da harmonização vocálica é a presença de uma vogal alta na sílaba seguinte à da pretônica-alvo, independentemente de sua tonicidade.

No que diz respeito especificamente à harmonização vocálica nas vogais pretônicas dos *verbos*, Bisol (1981) destaca a influência dos sufixos verbais, lembrando que, em verbos de 2ª e de 3ª conjugações, há uma abundância de condicionadores na flexão verbal, que cria vogais altas e que as espalha pelo paradigma, como, por exemplo, em *s[i]nti*, *s[i]ntia*, etc.

A atuação dos sufixos sobre os comportamentos das vogais pretônicas de verbos e de nomes exemplifica o fato de as pretônicas dessas duas classes gramaticais não apresentarem comportamentos semelhantes em relação à harmonização vocálica. Segundo Schwindt (2002), entre as vogais pretônicas das raízes dos verbos e as vogais dos sufixos verbais, o processo pode ocorrer – como, por exemplo, em *d[e]ver* – *d[i]via* e *p[o]der* – *p[u]dia*. Já entre as vogais das raízes dos nomes e as dos sufixos nominais, o mesmo não ocorre, como pode ser observado nos seguintes exemplos: *burgu[e]s* – *burgu[e]sia* e *form[o]so* – *form[o]sura*. Desse modo, assume-se a concepção de que verbos e nomes devam ser considerados separadamente no estudo do alçamento das vogais médias pretônicas, restringindo-se a presente pesquisa à descrição das vogais pretônicas da classe gramatical dos *verbos*.

Passa-se, agora, à metodologia empregada neste trabalho.

## 2 Metodologia

### 2.1 Corpus da pesquisa

Na presente pesquisa, são utilizadas dezesseis entrevistas do banco de dados IBORUNA,<sup>2</sup> resultado do Projeto ALIP (FAPESP 03/08058-6), realizado na UNESP, câmpus de São José do Rio Preto (SP). Esse banco de dados conta com amostras de fala espontânea de informantes oriundos de São José do Rio Preto e de seis cidades circunvizinhas: Bady Bassit, Cedral, Guapiaçu, Ipiruá, Mirassol e Onda Verde.

---

<sup>2</sup> Banco de dados disponível em <http://www.iboruna.ibilce.unesp.br/>.

Utilizam-se, nesta pesquisa, entrevistas de informantes do sexo feminino, com grau de escolaridade *Superior completo ou em andamento* e uma das seguintes faixas-etárias: (i) de 16 a 25 anos; (ii) de 26 a 35 anos; (iii) de 36 a 55 anos; e (iv) acima de 55 anos.

## 2.2 Variáveis independentes

Quanto a variáveis sociais, é utilizada a *faixa etária* do informante, apresentada na subseção anterior. Como variáveis linguísticas, são considerados: (i) a *altura da vogal da sílaba subsequente à sílaba da pretônica-alvo*; (ii) a *tonicidade da vogal da sílaba subsequente à sílaba da pretônica-alvo*; (iii) a *distância entre a sílaba da vogal alta e a sílaba da pretônica-alvo*; (iv) a *conjugação do verbo em que a pretônica-alvo ocorre*; (v) o *tipo de sufixo com vogal alta presente no vocábulo em que a pretônica-alvo ocorre*; (vi) o *ponto de articulação da consoante precedente à pretônica-alvo*; (vii) o *ponto de articulação da consoante seguinte à pretônica-alvo*; (viii) o *modo de articulação da consoante precedente à pretônica-alvo*; (ix) o *modo de articulação da consoante seguinte à pretônica-alvo*; e (x) a *estrutura da sílaba em que a pretônica-alvo ocorre*. Como, neste trabalho, trata-se especificamente do processo de harmonização vocálica, a variável social não será tratada e apenas as cinco primeiras variáveis linguísticas serão abordadas, por serem aquelas que se relacionam diretamente a esse processo.<sup>3</sup>

## 2.3 Contextos excluídos

Deve-se citar outro recorte feito nesta pesquisa: são desconsiderados da análise quantitativa casos de pretônicas presentes em determinados contextos, que são apresentados a seguir:

- (i) **hiato**, pois a maioria das vogais presentes nesse contexto sofre o processo de alçamento, especialmente quando seguidas de /a/ tônico, como em *pass[i]ar* e *v[u]ando*. Assim, opta-se por não considerar vogais pretônicas presentes nesse contexto pelo fato de

---

<sup>3</sup> Discussões sobre todas as variáveis citadas (linguísticas e social) são encontradas em Carmo (2009).

que suas altas porcentagens de ocorrência de alçamento podem comprometer os resultados quantitativos sobre a aplicação do processo, que, com base na literatura existente sobre o tema, tendem a constituir pequenas porcentagens;

- (ii) **ditongo**, como em *d[e]ixar*, pois, nesses casos, as vogais médias são seguidas por semivogais, as quais não têm as mesmas propriedades de vogais “plenas”, e, por isso, não podem ser analisadas junto a estas como favorecedoras ou não da harmonização vocálica;<sup>4</sup>
- (iii) **início de vocábulo**, como em *[i]studar*, desconsiderados com base na afirmação de Bisol (1981) segundo a qual os princípios regentes do alçamento de uma vogal inicial não são os mesmos daqueles que elevam uma vogal pretônica interna; e
- (iv) **prefixo**, pelo fato de o alçamento das vogais pretônicas ser bloqueado em certos prefixos, como em *c[o]nviveu* – o que corrobora a afirmação de Collischonn (2006) de que não há harmonização entre a vogal do prefixo e a vogal alta da palavra –, enquanto, em outros prefixos, o alçamento vocálico ser aplicado de modo categórico ou com grande frequência, como no que se refere à vogal /e/ do prefixo /des-/, como em *d[i]sapareceu*, e, ainda, por haver, em muitos casos, a elisão da pretônica /e/ no prefixo /des-/, como em *dsliga*.

Por esses motivos, opta-se por deixar as vogais médias pretônicas presentes nesses contextos como objetos de estudos de futuras pesquisas.

## 2.4 Passos metodológicos

Feitas (i) a seleção dos inqueritos para a delimitação do *corpus* da pesquisa apresentada neste trabalho; (ii) a extração de cada ocorrência da variável, com a observação e notação do contexto em que a vogal pretônica estava inserida; e (iii) a exclusão das vogais pretônicas presentes

---

<sup>4</sup> Além disso, em alguns desses contextos, é encontrado outro processo fonológico: a *monotongação*, como em *d[o]rar*.

nos contextos acima arrolados; fez-se a análise dos dados obtidos, procedendo à transcrição fonética de base perceptual. Por fim, realizou-se a quantificação dos dados, por meio da utilização de programas do pacote estatístico VARBRUL, propiciando a análise quantitativa dos dados, a qual segue o arcabouço teórico da *Teoria da Variação e da Mudança Linguística*, proposta por Labov (1991),<sup>5</sup> que concebe que as escolhas entre dois ou mais sons, palavras ou estruturas obedecem a um padrão sistemático regulado pelas *regras variáveis*, que expressam a co-variação entre elementos do ambiente linguístico e do contexto social.

Apresenta-se, na seção seguinte, a análise dos dados referentes às vogais médias pretônicas dos verbos na variedade do noroeste paulista.

### 3 Análise dos dados

#### 3.1 Resultado geral

A partir do emprego da metodologia exposta, obtiveram-se, como resultado geral, 2455 ocorrências de vogais pretônicas /e/ e 2147 de /o/. Observando-se a taxa de aplicação ou não do alçamento nesses casos, pôde ser feito o seguinte gráfico:

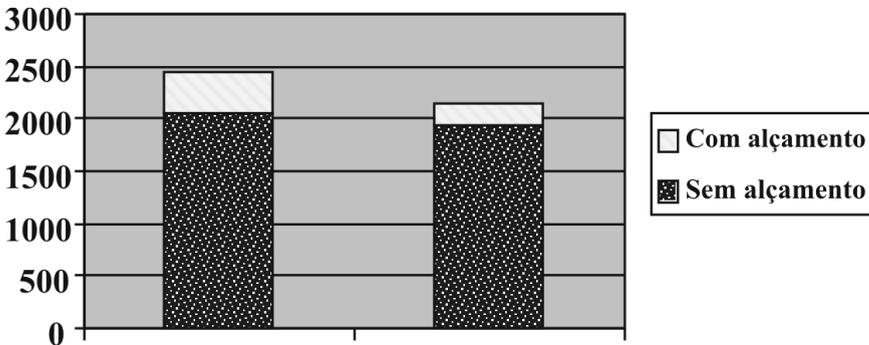


Gráfico 1. Ocorrências de pretônicas /e/ e /o/ alçadas e não-alçadas

	Pretônica /e/	Pretônica /o/
Com alçamento	390 (16%)	219 (10%)
Sem alçamento	2065 (84%)	1928 (90%)
Total	2455 (100%)	2147 (100%)

<sup>5</sup> Primeira edição em 1972.

Por meio do gráfico 1, verifica-se que os casos em que não há alçamento, tanto em relação à vogal /e/ (84%), quanto à /o/ (90%), são bem mais numerosos do que os casos em que o processo ocorre (16% para /e/ e 10% para /o/). Assim, percebe-se que é relativamente baixa a aplicação do alçamento nas vogais médias pretônicas dos verbos na variedade do noroeste paulista.

### 3.2 Resultados relacionados às variáveis independentes consideradas

Relacionando as ocorrências de vogais médias pretônicas dos verbos às variáveis utilizadas, obteve-se, por meio do programa VARB2000 do pacote estatístico VARBRUL, a seleção da *altura da vogal da sílaba subsequente à sílaba da pretônica-alvo* como a variável mais relevante à aplicação do alçamento, tanto de /e/, quanto de /o/.

Os resultados para essa variável são expressos na tabela seguinte:

TABELA 1  
Alçamento de /e/ e de /o/ em relação à *altura da vogal da sílaba subsequente à sílaba da pretônica-alvo*

	Pretônica /e/		Pretônica /o/	
	Frequência	PR	Frequência	PR
Alta anterior	55% (342/618)	.93	43% (112/258)	.90
Alta posterior	14% (8/57)	.84	21% (24/114)	.83
Média	3% (33/1144)	.32	7% (68/951)	.53
Média-baixa	2% (1/60)	.13	4% (7/198)	.46
Baixa	1% (6/576)	.22	1% (8/626)	.21
<b>Total</b>	<b>16% (390/2455)</b>		<b>10% (219/2147)</b>	

Input: 0.06

Significância: 0.037

Input: 0.07

Significância: 0.001

É possível observar que, tanto para /e/, quanto para /o/, a presença de uma vogal alta **anterior** na sílaba seguinte à da pretônica-alvo, como em *cons[i]guir* e *desc[u]brindo*, é um fator altamente favorecedor da realização do alçamento, com pesos relativos de .93 e .90, para /e/ e /o/, respectivamente.

Logo em seguida, tem-se a presença de uma vogal alta **posterior** na sílaba seguinte à da pretônica-alvo, como em *s[i]gurar* e *c[u]stumo*, como favorecedora da realização do processo, com pesos relativos de .84 e .83, respectivamente, para /e/ e para /o/.

Por meio dos resultados obtidos, verifica-se que a vogal alta /i/ exerce maior influência para a realização do alçamento do que a vogal alta /u/, tanto para a vogal média /e/, quanto para a /o/. Assim, pode-se dizer que, no caso da vogal /e/, o alçamento se dá, sobretudo, em contextos denominados *homorgânicos* (BISOL, 1981), ou seja, quando a vogal média **anterior** é seguida de sílaba que apresenta vogal alta também **anterior**, como em *cons[i]guiram* e *qu[i]riam*. Já para a vogal /o/, o alçamento ocorre, principalmente, em contextos *não-homorgânicos*, em que, na sílaba seguinte à da pretônica média **posterior**, encontra-se uma vogal alta **anterior**, como em *desc[u]brir* e *m[u]rri*.

No que diz respeito à influência de vogais médias e baixa na realização do alçamento, para /e/, a presença de uma vogal média (PR .32), como em *ap[e]guei*, média-baixa (PR .13), como em *desob[e]dece*, ou baixa (PR .22), como em *l[e]vado*, consiste em um fator desfavorecedor da realização do alçamento. Para /o/, a presença de uma vogal média, como em *p[u]der*, é um fator levemente favorecedor da realização do processo (PR .53), enquanto a presença de uma vogal média-baixa (PR .46), como em *inc[o]moda*, ou de uma vogal baixa (PR .21), como em *expl[o]rado*, desfavorece a aplicação da regra.

Com o intuito de se observar, no que diz respeito ao dialeto do noroeste paulista, a importância da **tonicidade da vogal alta** como favorecedora do processo de harmonização vocálica nas vogais médias pretônicas dos verbos, cruzou-se a variável *altura da vogal a sílaba subsequente à sílaba da pretônica-alvo* com a variável *tonicidade da vogal da sílaba subsequente à sílaba da pretônica-alvo*, obtendo-se os seguintes resultados:

TABELA 2  
 Frequências de alçamento de /e/ e de /o/ em relação à  
 tonicidade e à posição ântero-posterior da vogal alta

	Pretônica /e/	Pretônica /o/
<b>Alta anterior tônica</b>	62% (307/493)	60% (96/161)
<b>Alta anterior átona</b>	28% (35/125)	16% (16/97)
<b>Alta posterior tônica</b>	0% (0/7)	31% (17/54)
<b>Alta posterior átona</b>	16% (8/50)	12% (7/60)

Pode-se observar que o único contexto em que o número de pretônicas alçadas supera o de não-alçadas é aquele em que há uma vogal **alta anterior tônica** (62% de alçamento para /e/ e 60% para /o/) na sílaba seguinte à da pretônica-alvo, como em *p[i]dindo* e *d[u]rmimos*. Já no caso da vogal **alta anterior átona** na sílaba seguinte à da pretônica, como em *acr[i]ditar* e *c[u]zinhou*, mesmo se tratando ainda de vogal **alta**, as porcentagens de alçamento são consideravelmente menores (28% e 16%, para /e/ e /o/, respectivamente).

Dados esses resultados, verifica-se que, ao encontro do que afirma Bisol (1981), para as vogais pretônicas dos verbos na variedade do interior paulista, a tonicidade da vogal /i/ da sílaba subsequente é um fator relevante para haver o alçamento, porém, não se trata de um contexto determinante para a realização do processo, tendo em vista que: (i) há casos de não-alçamento nesse contexto, como em *ad[e]riu* e *res[o]lvi*; e (ii) há casos de alçamento quando há vogal alta **átona** na sílaba seguinte, como em *pr[i]cisavam* e *c[u]zinhandando*.

Quando se observa o comportamento da vogal posterior /u/ influenciando a aplicação ou não do alçamento em pretônicas, verifica-se que, independentemente da sua tonicidade, os casos de alçamento, tanto para /e/ (0% para /u/ tônica e 16% para /u/ átona), quanto para /o/ (31% para /u/ tônica e 12% para /u/ átona), são relativamente baixos. No entanto, cabe destacar que a maior porcentagem de alçamento (31%) se dá quando a vogal alta posterior /u/ é **tônica** e a pretônica também é posterior (/o/), como em *pr[u]cura*. Verifica-se, então, que, como ocorre em pretônicas seguidas de vogal alta anterior, nas seguidas de vogal alta posterior, a tonicidade da vogal alta também é relevante para a realização

do alçamento.<sup>6</sup> No entanto, como já afirmado para a vogal /i/, observa-se que, embora relevante, o fato de a vogal /u/ ser tônica não é determinante para a realização do alçamento, o que corrobora, novamente, a afirmação de Bisol (1981) de que a tonicidade da vogal alta não é um requisito para a aplicação da regra.

Outra variável considerada que se relaciona ao processo de harmonização vocálica é a *distância da sílaba da vogal alta em relação à sílaba da pretônica-alvo*, a qual foi selecionada apenas para a pretônica /o/. Antes de apresentar os resultados referentes a essa variável, cabe destacar que foram desconsiderados os vocábulos em que não há vogal alta, como em *c[o]nserta*, ou em que esta se encontra antes da sílaba em que a pretônica-alvo está inserida, como em *imp[o]rtava*. Dessa forma, ao invés de haver, no total, 2147 ocorrências de pretônica /o/, há apenas 499, como pode ser observado na tabela a seguir:

TABELA 3  
Alçamento de /o/ quanto à *distância da sílaba da vogal alta em relação à sílaba da pretônica-alvo*

	Pretônica /o/	
	Frequência	PR
<b>Vogal alta na sílaba seguinte à da pretônica-alvo</b>	37% (136/371)	.65
<b>Distância de uma sílaba entre a sílaba da vogal alta e a da pretônica-alvo</b>	2% (3/126)	.14
<b>Distância de duas sílabas entre a sílaba da vogal alta e a da pretônica-alvo</b>	0% (0/2)	.00
<b>Total</b>	<b>28% (139/499)</b>	

Input: 0.07

Significância: 0.001

Quando considerada essa variável, verifica-se que o fato de haver uma vogal alta na sílaba subsequente à da pretônica-alvo, como em

<sup>6</sup> Embora tenha havido 0% de alçamento de /e/ seguido de vogal alta posterior tônica, o que poderia refutar essa afirmação, cabe destacar que houve apenas sete ocorrências de vogal /e/ presente nesse contexto.

*p[u]ssui*, é um fator favorecedor da aplicação do processo, com peso relativo de .65.

Por sua vez, o fato de haver uma sílaba entre as sílabas da pretônica-alvo e da vogal alta, como em *c[o]ntamine*, mostra-se desfavorecedor da realização do processo (PR .14). Os únicos três casos em que a vogal /o/ distante da vogal alta por uma sílaba alçou são *c[u]nh[i]ci*, *c[u]nh[i]cia* e *c[u]ns[i]guia*, em que: (i) o alçamento de /o/ sofre a influência da consoante dorsal /k/ precedente à pretônica, a qual atua como favorecedora da aplicação do processo; e (ii) a vogal alta exerceu influência na realização do alçamento de /e/ e, de maneira sucessiva, a vogal alçada pode ter favorecido o alçamento de /o/. Esses resultados vão ao encontro da afirmação de Bisol (1981) de que a harmonização é um processo que não faz saltos, por envolver articulações sucessivas.

Os resultados obtidos para a variável *conjugação do verbo em que a pretônica-alvo ocorre*, selecionada apenas para a pretônica /e/, são mostrados na tabela seguinte:

TABELA 4  
Alçamento de /e/ em relação à *conjugação do verbo em que a pretônica-alvo ocorre*

	Pretônica /e/	
	Frequência	PR
<b>1ª conjugação</b>	8% (104/1304)	.48
<b>2ª conjugação</b>	15% (143/964)	.42
<b>3ª conjugação</b>	76% (143/187)	.89
<b>Total</b>	<b>16% (390/2455)</b>	

Input: 0.06

Significância: 0.037

Observa-se, pela tabela, que o fato de o verbo ser de terceira conjugação, como em *s[i]ntir*, mostra-se altamente favorecedor (PR .89) da realização do alçamento. Um fato que pode se relacionar a esse resultado é a vogal temática de verbos de terceira conjugação ser /i/, uma vogal alta anterior, cuja presença na sílaba seguinte à da pretônica-alvo favorece a realização do alçamento, resultado já mostrado neste trabalho. Já o fato de o verbo em que a pretônica-alvo está inserida ser de

segunda conjugação (PR .42), como em *escrever*, ou de primeira (PR .48), como em *criar*, mostra-se desfavorecedor da aplicação da regra.

Quanto à frequência de ocorrência do acento, observa-se que as pretônicas presentes em verbos de terceira conjugação apresentam porcentagem de acento consideravelmente maior do que pretônicas em verbos de segunda conjugação (76% e 15%, respectivamente), mesmo com o fato de, em muitos casos, eles compartilharem dos mesmos sufixos com vogal alta, como /-i/ e /-ial/ (*vender/vendilvendia* e *pedir/pedilpedia*). Como justificativa a esse fato, pode-se valer dos apontamentos de Bisol (1981) e de Collischonn e Schwindt (2004), que afirmam que, em muitas ocorrências de verbos de terceira conjugação, a pretônica-alvo é uma vogal do radical, que, em outras formas do paradigma, apresenta-se como categoricamente alta, como em *mintia* – *mintio* e *durmir* – *durmo*, como resultado da regra de harmonia vocálica na raiz verbal.

Antes da apresentação dos resultados obtidos para a variável *tipo de sufixo com vogal alta presente no vocábulo em que a pretônica-alvo ocorre*, deve-se destacar que a consideração dessa variável se dá para que possam ser comparados os comportamentos dos sufixos que contêm vogal alta como favorecedores ou não do acento. Sendo assim, só são considerados sufixos que apresentam vogal alta, razão pela qual são contabilizadas, no total, apenas 373 ocorrências de vogal pretônica /e/ e 177 de /o/.

TABELA 5

Alçamento de /e/ e de /o/ em relação ao *tipo de sufixo com vogal alta presente no vocábulo em que a pretônica-alvo ocorre*

	Pretônica /e/		Pretônica /o/	
	Frequência	PR	Frequência	PR
<b>DNP -i</b>	42% (34/81)	.59	29% (11/38)	.50
<b>DMT -ia (Ø, -m, -mos)</b>	63% (135/214)	.69	44% (51/116)	.51
<b>DMT -ria (Ø, -m, -mos)</b>	3% (2/78)	.08	0% (0/23)	.00
<b>Total</b>	<b>46% (171/373)</b>		<b>35% (62/177)</b>	

Input: 0.06  
Signific.:0.037

Input: 0.07  
Significância: 0.001

Os resultados presentes na tabela 5 mostram que a presença de um sufixo modo-temporal de pretérito imperfeito /-ial/, como em *d[i]via* e *p[u]dia*, é favorecedora da realização do alçamento, tanto de /e/ (PR .69), quanto de /o/ (PR .51). Já a presença do sufixo número-pessoal /-i/ no vocábulo, como em *p[i]di* e *esc[u]ndi*, mostra-se, para /e/, favorecedora da realização do alçamento (PR .59) e, para /o/, neutra (PR .50).

Collischonn e Schwindt (2004), em seu estudo sobre as vogais médias pretônicas dos verbos nas variedades das capitais da região Sul do Brasil, observam que há um sufixo verbal que, ao contrário dos demais, é forte desfavorecedor da aplicação do processo. Na presente pesquisa, tal resultado também foi encontrado: o sufixo modo-temporal de futuro do pretérito /-ria/, como em *d[e]v[e]ria* e *p[o]d[e]ria*, desfavorece fortemente o alçamento de /e/ (PR .08) e bloqueia o de /o/ (PR .00). Collischonn e Schwindt (2004) apontam duas explicações possíveis para esse forte desfavorecimento do sufixo /-ria/ à realização do alçamento. A primeira afirma que a forma verbal de futuro do pretérito tem uso reduzido na língua falada do PB, sendo, muitas vezes, substituída por verbo no pretérito imperfeito. Além disso, nas vezes em que ocorre, costuma estar vinculada à fala cuidada ou à função de modalizador do discurso. A segunda explicação que os autores apontam é a de que esses morfemas se configuraram como palavras prosódicas independentes. Vigário (2001) defende a existência de fronteira prosódica entre o radical e o sufixo verbal, com base na ocorrência de *mesóclise*, como em *dever-se-ia* e *pensar-se-á*. Tendo em vista o fato de a harmonização vocálica não atravessar fronteiras de palavras prosódicas – como também ocorre nos substantivos, como, por exemplo, em *f[e]rr[o]via* –, o alçamento tende a não ocorrer em verbos que apresentam o sufixo modo-temporal de futuro do pretérito.

Assim, foram apresentadas todas as variáveis deste trabalho que consideram, de diferentes modos, a presença de uma vogal alta no vocábulo em que a pretônica-alvo está inserida, ou seja, variáveis que permitem verificar a relação do alçamento com o processo fonológico da harmonização vocálica.

#### 4 As vogais médias pretônicas dos verbos na variedade do noroeste paulista e o processo de harmonização vocálica: considerações finais

Pode-se observar, com base nos resultados apresentados, a importância do processo de harmonização vocálica para o alçamento das vogais médias pretônicas dos verbos no dialeto estudado nesta pesquisa. Das variáveis que o programa VARB2000 selecionou como relevantes à aplicação do alçamento, a *altura da vogal da sílaba subsequente à sílaba da pretônica-alvo* foi a mais relevante, tanto para a pretônica /e/, quanto para /o/.<sup>7</sup>

Para essa variável, destacam-se os altos pesos relativos referentes às vogais altas, tanto anterior, quanto posterior, o que mostra que a presença de uma vogal alta na sílaba seguinte à da pretônica-alvo – contexto-gatilho para a aplicação da harmonização vocálica – é altamente favorecedora à realização do alçamento.

Além disso, verifica-se que a tonicidade da vogal alta é um fator relevante para a aplicação da harmonização vocálica, porém, não determinante, o que vai ao encontro da constatação de Bisol (1981), para as vogais médias pretônicas do dialeto gaúcho. Outra afirmação da autora corroborada pelos dados da presente pesquisa, referente ao dialeto do noroeste paulista, é a de que a harmonização vocálica é um processo que não faz saltos.

Em relação à conjugação verbal, verifica-se que o alçamento vocálico ocorre, sobretudo, em verbos de terceira conjugação, o que pode ser relacionado: (i) à vogal temática /i/ dessa conjugação; (ii) aos sufixos com vogais altas que essa conjugação apresenta (e que compartilha com os verbos de segunda conjugação) e que, com exceção do sufixo modo-temporal do futuro do pretérito /-ria/, apresentam-se como favorecedores da aplicação do alçamento; e (iii) ao fato de, em muitos verbos de terceira conjugação, a pretônica-alvo apresentar-se como alta em outras formas do paradigma, como em *s[i]ntir – sinto* e *c[u]brir – cubro*.

---

<sup>7</sup> Especificamente para /e/, verifica-se, ainda, que as variáveis que ocupam a segunda e a terceira posições como mais relevantes à aplicação do processo também consistem em variáveis relacionadas à harmonização vocálica: *o tipo de sufixo com vogal alta presente no vocábulo em que a pretônica-alvo ocorre* e *a conjugação do verbo em que a pretônica-alvo ocorre*.

Por meio dos resultados discutidos neste trabalho, evidencia-se, por sua forte atuação, a relevância do processo de *harmonização vocálica* para o alicamento das vogais médias pretônicas dos verbos na variedade do noroeste paulista.

## Referências

- ABAURRE, M. B. M. Fonologia e Fonética. In: GUIMARÃES, E.; ZOPPI-FONTANA, M. *Introdução às Ciências da Linguagem – A palavra e a frase*. (Org.). Campinas: Pontes, 2006. p. 39-74.
- ABAURRE-GNERRE, M. B. M. Processos fonológicos segmentais como índices de padrões prosódicos diversos nos estilos formal e casual do português do Brasil. *Caderno de Estudos Linguísticos*, Campinas, v. 2, p. 23-44, 1981.
- ALKMIM, T. M. Sociolinguística. In: BENTES, A. C.; MUSSALIM, F. (Org.). *Introdução à linguística – domínios e fronteiras*. v. 1. São Paulo: Cortez, 2001, p. 21-47.
- BATTISTI, E.; VIEIRA, M. J. B. O sistema vocálico do português. In: BISOL, L. (Org.). *Introdução a estudos de Fonologia do Português Brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999. p. 159-194.
- BISOL, L. *Harmonia vocálica: uma regra variável*. 1981. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1981.
- BRAGA, M. L.; MOLLICA, M. C. (Org.). *Introdução à Sociolinguística: o tratamento da variação*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004.
- BRESCANCINI, C. R. A análise de regra variável e o programa VARBRUL 2S. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. R. (Org.). *Fonologia e variação: recortes do Português Brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 13-75.
- CAGLIARI, L. C. *Fonologia do português: análise pela geometria de traços*. v. 2. Campinas: Edição do autor, 1998.
- CAGLIARI, L. C. *Análise fonológica: Introdução à teoria e à prática com especial destaque para o modelo fonêmico*. Campinas: Mercado de Letras, 2002. p. 125-129.
- CÂMARA JR., J. M. *Estrutura da língua portuguesa*. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. (Primeira edição em 1970).
- CÂMARA JR., J. M. *Problemas de linguística descritiva*. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 1981. (Primeira edição em 1971).

- CARMO, M. C. *As vogais médias pretônicas dos verbos na fala culta do interior paulista*. 2009. 119 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 2009.
- CELIA, G. F. *As vogais médias pretônicas na fala culta de Nova Venécia – ES*. 2004. 114 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.
- CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row, 1968.
- CLEMENTS, G. N.; HUME, E. The Internal Structure of Speech Sounds. In: GOLDSMITH, J. (Ed.). *Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell, 1995. p. 245-306.
- COLLISCHONN, G. *Fonologia do português brasileiro, da sílaba à frase*. Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2006.
- COLLISCHONN, G.; SCHWINDT, L. C. Harmonia vocálica no sistema verbal do português do sul do Brasil. *Estudos de Fonologia e de Morfologia*. Porto Alegre, v. 18, n. 36, p. 73-82, 2004.
- FARACO, C. A. *Linguística histórica: uma introdução ao estudo da história das línguas*. São Paulo: Parábola, 2005, p. 14-90.
- GONÇALVES, S. C. L. *O português falado na região de São José do Rio Preto: constituição de um banco de dados anotado para o seu estudo*. Relatório científico final apresentado à FAPESP. 2007. Disponível em: <http://www.iboruna.ibilce.unesp.br/histórico/relatoriofinal>.
- FARACO, C. A. *Banco de dados Iboruna: amostras eletrônicas do português falado no interior paulista*. Disponível em: <http://www.alip.ibilce.unesp.br/iboruna>.
- HERNANDORENA, C. L. M. Introdução à teoria fonológica. In: BISOL, L. (Org.). *Introdução a estudos de Fonologia do Português Brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999, p. 11-79.
- LABOV, W. *Sociolinguistic Patterns*. 11<sup>th</sup> printing. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1991. (Primeira edição em 1972).
- LEE, S-H. *Morfologia e Fonologia Lexical do Português do Brasil*. 1995. 200 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.
- LEE, S-H. Variação linguística e representação subjacente. *Estudos Linguísticos*, Campinas, v. 33, p. 1311-1316, 2004.

LEE, S-H. Sobre as vogais pretônicas no Português Brasileiro. *Estudos Linguísticos*, Araraquara, v. 1, n. 35, p. 166-175, 2006.

LEE, S-H.; OLIVEIRA, M. A. Variação inter- e intra-Dialetal no Português Brasileiro: um problema para a teoria fonológica. In: COLLISCHONN, G.; OLIVEIRA, D. H. (Org.). *Teoria linguística: fonologia e outros temas*. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2003. p. 67-91.

LEE, S-H.; Teoria Fonológica e Variação Linguística. *Estudos da Língua(gem)*, Vitória da Conquista, v. 3, p. 41-67, 2006.

MOLLICA, M. C. Fundamentação teórica: conceituação e delimitação. In: BRAGA, M. L.; MOLLICA, M. C. (Org.). *Introdução à Sociolinguística: o tratamento da variação*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004, p. 9-14.

SCHWINDT, L. C. A regra variável de harmonização vocálica no RS. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. R. (Org.). *Fonologia e Variação: recortes do Português Brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 161-182.

SILVEIRA, A. A. M. *As vogais pretônicas na fala culta do noroeste paulista*. 2008. 143 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 2008.

TARALLO, F. *Tempos linguísticos: itinerário histórico da língua portuguesa*. São Paulo: Ática, 1990.

TARALLO, F. *A pesquisa sociolinguística*. 7. ed. São Paulo: Ática, 2003.

VIEGAS, M. C. *Alçamento das vogais pretônicas: uma abordagem sociolinguística*. 1987. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1987.

VIEGAS, M. C. *O alçamento de vogais médias pretônicas e os itens lexicais*. 2001. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

VIGÁRIO, M. *The Prosodic Word in European Portuguese*. 2001. 397 f. Tese (Doutorado) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2001.

WETZELS, W. L. Harmonização vocálica, truncamento, abaixamento e neutralização no sistema verbal do português: uma análise auto-segmental. *Caderno de Estudos Linguísticos*, Campinas, v. 21, p. 25-58, 1991.

WETZELS, W. L. Mid Vowel Neutralization in Brazilian Portuguese. *Caderno de Estudos Linguísticos*, Campinas, v. 23, p. 19-55, 1992.

WETZELS, W. L. Mid-vowel Alternations in the Brazilian Portuguese Verb. *Phonology* 12. 1995.

# PROJETO VARFON-MINAS

Maria do Carmo Viegas  
UFMG

## 1 Deteremo-nos inicialmente nas *vogais átonas finais*<sup>1</sup>

Há várias maneiras de se falar nas Minas Gerais e muitos são as afirmações acerca da fala dos mineiros: “O mineiro come o final das palavras”, “O mineiro fala mole, descansado...” etc. Barbosa, P. (2006) relata um experimento que, em seu texto, não tem o objetivo específico de comparar as vogais átonas finais com as tônicas, mas que mostra a duração de vogais átonas e tônicas em diferentes áreas dialetais do português do Brasil (PB).

...gravamos um corpus contendo palavras do tipo ‘CVCV contrastando surdas e sonoras na primeira sílaba para estudo de diferenças fônicas dialetais no PB(...). As palavras foram inseridas na frase-veículo “Digo *palavra-chave* baixinho.” e foram gravadas com locutores do sexo masculino e feminino em cinco dialetos do PB. Foram consideradas para análise as frases contendo as palavras-chave *pata, bata, data, Tata, cata, gata, faca, vaca, saca, zaca*, (...) Apenas uma emissão de cada frase contendo a palavra iniciada por uma das dez obstruintes foi realizada. Barbosa, P. (BARBOSA, P., 2006, p. 45-48)

Os dados relativos à duração média das vogais em locutores masculinos<sup>2</sup> apresentados por Barbosa, P. (2006) são os seguintes, em milissegundos, quando há uma obstruinte sonora entre as vogais:

---

<sup>1</sup> Uma primeira versão deste texto foi apresentada em Viegas; Almeida; Dias (2009).

<sup>2</sup> Selecionei apenas os dados dos locutores do gênero masculino, pois o informante do falar Mineiro, nascido em Conselheiro Lafaiete, segundo comunicação pessoal do Prof. Plínio Barbosa, é do gênero masculino.

	Minas Gerais	São Paulo	Piauí
Duração média da vogal átona final <i>u</i> em <i>digo</i> , presente na frase-veículo	62	84	71
Duração média da vogal tônica <i>a</i> , presente nas palavras-chave	161	140	129

Na tabela a seguir, apresento o nível de significância do teste de qui-quadrado em relação à duração das vogais nas áreas dialetais pesquisadas por Barbosa, P.

Duração em milissegundos	1-Minas Gerais	2-São Paulo	3-Piauí	TOTAL	p-valor fator 1 e 2	0,028826
u	62	84	71	217	p-valor fator 2 e 3	0,669464
á	161	140	129	430	p-valor fator 1 e 3	0,088688
TOTAL	223	224	200	647		

O p-valor é menor que 0,05 quando comparamos os dados do falar Mineiro e do falar de São Paulo, o falar Sulista. Isso indica que a duração das vogais nesse contexto em que foi feito o teste é significativamente diferente nas duas áreas dialetais nos dados pesquisados. A vogal tônica tem sempre maior duração e a átona final sempre menor duração, mas a vogal tônica tem maior duração no Mineiro do que no falar de São Paulo e a vogal átona tem menor duração no Mineiro do que no falar de São Paulo. O importante aqui é: a duração da vogal átona final no Mineiro é bem menor que a metade da duração da tônica no Mineiro, no contexto testado. Já não podemos dizer o mesmo para a relação de duração entre átonas finais e tônicas no falar de São Paulo. Assim podemos observar que:

- há diferenças significativas na duração das vogais em Minas e São Paulo;
- em Minas a vogal átona final é mais reduzida do que a átona final em São Paulo;
- em Minas a vogal tônica tem maior duração do que a tônica em São Paulo;
- a diferença na duração das vogais entre Minas e Piauí não é significativa;
- a diferença na duração das vogais entre São Paulo e Piauí não é significativa;

f) de modo geral, há um efeito compensatório – quanto menor a duração da átona final, maior a duração da vogal tônica, ou vice-versa.

A percepção de que o mineiro “fala mole, descansado” pode ser consequência da maior duração das tônicas, comparativamente com o falar de São Paulo. A percepção de que o mineiro “engole o final das palavras” pode estar relacionada com a menor duração das átonas finais. Essa aparente contradição – “fala descansado, mas come sílabas” – é possivelmente uma característica compensando a outra, mais evidente em Minas Gerais do que em São Paulo, por exemplo. Poderíamos talvez relacionar essa compensação com a manutenção da isocronia, típica dos ritmos acentuais. A pesquisa de Oliveira, em andamento, trará outros testes, controlando, dentre outros aspectos, a velocidade de fala, aumentando o número de dados, contextos e informantes.

Segundo Câmara Jr. (1970), a redução das vogais átonas finais /e, o/ e /i, u/ em favor de /i, u/ constitui mudança de um subsistema de cinco vogais para um subsistema de três vogais, /i, u, a/, na posição átona final no português do Brasil, como no português europeu. Análises vêm revelando que o processo de redução das vogais nesta posição apresenta variações em algumas variedades do português brasileiro, ou seja, não chegou a se completar em algumas regiões, conforme Bisol (2003). Em Itaúna/MG, o processo é geral, indicando uma mudança em direção ao subsistema mais simples, /i, u, a/. Além de termos somente três fonemas, em Itaúna há o apagamento variável, em altos percentuais, da vogal átona final e o apagamento variável da sílaba átona final como mostrado em Oliveira (2006), Viegas e Oliveira (2008) e Viegas e Oliveira (2009). Oliveira, no aprofundamento da sua pesquisa de doutorado, propõe estender os contextos pesquisados e propõe controlar outros fatores ainda não controlados anteriormente. É nosso objetivo também observar itens específicos envolvidos em processos de gramaticalização e os processos de redução e apagamento.

## **2 Vejamos outro eixo do projeto: as vogais pretônicas**

Adotando-se o modelo teórico-metodológico variacionista no estudo das vogais pretônicas, podemos dizer que, para o alicamento ou elevação das médias no português do Brasil (PB), uma descrição possível seria se considerarem dois os fenômenos: para o /e/, um processo variável

de harmonia vocálica favorecido pela vogal alta seguinte (pirigo; pulítica) e um processo variável, para o /e/ e para o /o/, de redução vocálica<sup>3</sup> devido à assimilação favorecido pelas consoantes altas adjacentes e, no caso do /o/, também favorecido pelas labiais (milhor; cunversa). Ambos os processos não são excepcionais, como diz Teyssier (1997), mas lexicais (Mateus, 2001; Viegas, Processos de elevação das vogais pretônicas na história do português, no prelo). Não há indícios de progressão do alçamento pretônico na região de Belo Horizonte-MG, nem em vários falares estudados no Brasil (Bisol, 1981; e outros).

Observa-se hoje uma distinção na implementação dos processos fonético-fonológicos: em Portugal as vogais átonas subiram e reduziram-se mais sistematicamente; no Brasil só as vogais pós-tônicas sobem e se reduzem mais sistematicamente na maioria dos falares.

Há indícios de as vogais abertas estarem em progressão no falar de Nova Venécia-ES, em que os jovens favorecem o processo de abertura das vogais (Celia, 2004). Também há indícios de que isso esteja ocorrendo em Belo Horizonte (Viegas, no prelo). Dias (2008) também mostra um favorecimento dos jovens para a abertura em Piranga. Se assim o for, poderíamos dizer que, no PB, as vogais pretônicas estão, em algumas circunstâncias, aumentando a sua duração, e não reduzindo, já que as vogais abertas têm, em geral, maior duração que as médias e altas correspondentes (Teixeira et alii, 2004, dentre outros).

No português do Brasil, a abertura das vogais pretônicas caracteriza diferenças marcantes nos falares. Uma das questões que direcionam essa pesquisa é: Quais são os fatores favorecedores da abertura das vogais pretônicas nos falares mineiros? São os mesmo do port. do séc. XVI? São os mesmos do português europeu contemporâneo?

Segundo Silva (1989), na descrição de abertura, o O aparecia normalmente seguido dos grupos consonantais do tipo ct, pç, pt, como em nóctivaga, nóctiluz, adópção, adóptivo; ou seguido de /r/, como em mórtecôr, mórdomo, córagem; ou em contextos em que incide acento secundário, como em estópada, sótavento; quanto a E, aparecia como vogal em que incide acento secundário seguida de grupos consonantais do

---

<sup>3</sup> Não estamos tratando aqui de reduções e apagamentos normalmente relacionados à velocidade de fala (frequentemente, por exemplo). Esses casos serão objeto de estudos futuros.

tipo cç, ct, pç, pt, gm, gn, como em objéccãm, conjéctura, percépçãm, concéptível, esmégmática, régnãnte; muitas das ocorrências de E posicionavam-se antes de //, como em Bélgrádo, Bélmonte, délgado, o que atualmente ainda ocorre no português europeu; assim como em palavras derivadas, em que a vogal média anterior aberta conserva a qualidade da vogal tônica da palavra primitiva, como em séttáda, sélvática, processo produtivo modernamente em Portugal, segundo Mateus (2006).

Podéríamos talvez concluir que a abertura no português quinhentista é de modo geral o resultado da presença do acento secundário, guardando a qualidade da tônica da palavra primitiva. Podemos observar ainda o efeito de processos de crases históricas. Outro aspecto que realça é a relação da abertura com o travamento da sílaba: as vogais tônicas breves latinas em sílaba travada, em geral, deram vogais abertas no português. Nas sílabas tônicas travadas (pesadas), em latim, a vogal da sílaba era breve, de modo geral.

Na descrição do português europeu contemporâneo, feita por Mateus (2006), a seguir, podemos ver que os contextos de abertura formam um subconjunto dos contextos do português do século XVI. Segundo Mateus (2006), uma característica do português europeu é o fato de, a par de vogais átonas fortemente reduzidas, existirem contextos que não permitem tal redução. Há exemplos:

em que a vogal átona pertence a uma sílaba terminada em // velarizado, consoante que impede a elevação e redução da vogal não acentuada. O mesmo se passa em palavras como pautado [pawtádu] (...), em que a vogal átona não se eleva por estar seguida de uma semivogal que com ela forma ditongo. Podemos concluir, portanto, que as vogais átonas do português europeu têm realizações diversas, umas resultantes de regras gerais [elevação e recuo] e outras resultantes de regras de excepção cuja aplicação é contextualmente determinável.

Estudos dos dialetos portugueses contemporâneos fazem-se necessários.

A seguir, temos um quadro resumo da descrição das pretônicas no português.

Período	Número de fonemas	Abertura	Elevação
Português 1200-1350	5 vogais pretônicas distintivas (Teyssier, 1997)	Médias baixas e médias altas não são distintivas.	Distinção entre vogais altas e médias altas. Variação entre médias altas e altas (Maia, 1986). Existência de casos de harmonia vo- cálica e redução vocá- lica devido à influên- cia das consoantes adjacentes. Não há o chamado recuo português.
Português a partir do século XIV	8 vogais pretônicas distintivas (Teyssier, 1997)	Medias baixas e médias altas são distintivas. Variação das médias baixas e médias altas atribuída à formação morfológica da palavra e sua relação com o acento secundário; além da variação em contextos fonológicos específicos (relacionados ao peso da sílaba); e à crase.	Distinção entre vogais altas e médias altas. Variação entre altas e médias altas. Casos de harmonia vocálica e redução vocálica devido à influência das consoantes adjacentes. Não há o recuo.
Português Europeu Contemporâneo	8 vogais pretônicas distintivas (Teyssier, 1997)	Médias baixas e médias altas são distintivas. Variação em contextos fonológicos específicos Mateus (2006).	Distinção entre vogais altas e médias altas. Recuo (desde o final do séc. XVIII/início do séc. XIX).
Português do Brasil Contemporâneo	5 vogais pré-tônicas distintivas (Teyssier, 1997)	Médias baixas e médias altas não são distintivas. Variação em algumas regiões atribuída à mor- fologia e ao acento se- cundário; à fonologia (processo de harmonia vocálica; processo re- lacionado aos contextos seguintes; e em algumas regiões há extensão a vários outros ambientes – “abaixamento”).	Distinção entre vogais altas e médias altas. Variação entre médias altas e altas (Bisol, 1981 e outros). Casos de harmonia vocálica e redução vocálica devido à in- fluência das consoan- tes adjacentes. Não há o recuo.

No quadro anterior, podemos ver que a segunda coluna do PB contemporâneo é semelhante à segunda coluna do português de 1200-1300, ou seja, os fonemas são os mesmos. Observamos, na quarta coluna, que o açamento do PB contemporâneo é semelhante ao açamento do português a partir do século XIV. Mas, em relação à abertura, apenas parte da terceira coluna do português contemporâneo é semelhante ao português a partir do século XIV. Há mais contextos de abertura em alguns falares brasileiros do que os descritos nos relatos do português.

Lee (2008) propõe que a distinção entre vogais médias baixas e médias altas seja hierarquizada após a distinção entre vogais altas, médias e baixas, e sugere que esse fato seja averiguado na evolução/variação das línguas. Em relação ao português do Brasil (PB), em posição pretônica, temos atualmente os fonemas {a, e, i, o, u}, assim como no português arcaico (PA) (Teyssier, 1997). No português europeu (PE) contemporâneo distinguem-se as vogais {a, ä, E, e, i, O, o, u} em posição pretônica. Podemos dizer que as distinções existentes no PA consistiriam uma etapa anterior das distinções presentes hoje no PE, confirmando a hierarquização proposta por Lee (2008). Essa hierarquização, em direção oposta, também está presente na perda da distinção entre as médias baixas e médias altas em posição pretônica no PB atual, conforme Viegas e Lee (2008). Distinção essa que ocorria no português quinhentista.

Na história da língua portuguesa, podemos falar do açamento como assimilação vocálica ou como redução devido às consoantes adjacentes, assimilação consonantal, – tendência à elevação; e da abertura relacionada ao acento secundário, à crase, ou abertura em contextos bem delimitados conforme mencionado em Mateus (2006). Mas não se propõe um processo de “abaixamento” como se poderia propor para a abertura em alguns dialetos brasileiros, como no falar de Machacalis, em Minas.

No PB, e em especial em Minas Gerais, as vogais apresentam bastante variação em posição pretônica. Foram identificados percentuais diferenciados dos processos de harmonia vocálica, redução e “abaixamento” nos, aproximadamente, 12.000 dados coletados nos municípios de Ouro Branco, zona central do Estado de Minas Gerais (Dias, 2008); Piranga, zona da Mata mineira (Dias, 2008); e Machacalis, vale do Mucuri em Minas Gerais (Almeida, 2008).

Na análise dos dados separamos as vogais anteriores das posteriores. Separamos os dados de início absoluto de palavra para posterior análise,

pois os percentuais eram diferenciados dos não iniciais (Dias, em andamento). Vejamos:

Variável e em Machacalis – início de palavra

e	183	11,2	2o
i	1321	80,6	1o
E	135	8,2	3o
Total	1639	100,0	

Variável e em Machacalis – não inicial

e	1882	47,9	1o
i	714	18,2	3o
E	1332	33,9	2o
Total	3928	100,0	

Retiramos ainda os casos de encontro vocálico para uma análise em separado (Dias, em andamento). Ficamos com os dados seguintes:

	1 Machacalis	2 Piranga	3 Ouro Branco		
e	1773	1121	1510	p-valor fator 1 e 2	0,0282813208
E i	1931	1085	422	p-valor fator 2 e 3	0,0000000000
TOTAL	3704	2206	1932	p-valor fator 1 e 3	0,0000000000

	1 Machacalis	2 Piranga	3 Ouro Branco		
o	1177	831	1077	p-valor fator 1 e 2	0,0000000000
O u	1246	519	227	p-valor fator 2 e 3	0,0000000000
TOTAL	2423	1350	1304	p-valor fator 1 e 3	0,0000000000

A relação entre a variante média alta, que poderia ser considerada padrão, de modo geral, e as variantes não padrão apresentou significância estatisticamente relevante no teste de qui-quadrado nos três municípios (<0,05). Ou seja, há diferenças significativas nos três municípios quando se opõem essas variantes. Assim, para iniciarmos, propomos o quadro a seguir:

Ouro Branco	Área do falar mineiro segundo Nascentes	Manutenção>elevação, abertura
Piranga	Área do falar fluminense segundo Nascentes	Manutenção>elevação, abertura
Machacalis	Área do falar baiano segundo Nascentes	Abertura, elevação>manutenção

A análise mais refinada dos processos nos três municípios será objeto de outro texto em que procuraremos explicitar as diferenças e semelhanças dos falares nesses municípios.

O quadro anterior mostra que há muitas semelhanças entre o padrão geral do falar de Ouro Branco, falar mineiro, e o falar de Piranga: a manutenção está acima da elevação e da abertura. Ouro Branco e Piranga pertenceriam à parte sul da divisão das áreas dos falares brasileiros de acordo com Nascentes (1953). Embora haja semelhanças entre os dois municípios, há também diferenças. Em relação à abertura: em Piranga há contextos de abertura que vão além da harmonia vocálica ou da influência do acento secundário; em Piranga há variavelmente a abertura em mOmento, em que há favorecimento da abertura devido à nasalidade seguinte, dentre outros aspectos. Esse favorecimento em Ouro Branco, falar mineiro, não é significativo. Assim, podemos dizer, por enquanto, que seria interessante propor que Piranga não pertence ao mesmo falar de Ouro Branco, falar mineiro. É interessante observar que há relatos da abertura devido à influência da nasal seguinte na história da língua portuguesa (ver Teyssier, 1997).

Já em Machacalis, vale do Mucuri, a abertura está acima da manutenção e da elevação. Podemos observar a abertura significativa em vários contextos, inclusive antes de vogal alta como em sEduz, indEciso, bEtume, JEsus, apOstila e outros. Chamaremos esse processo de “abaixamento”.<sup>4</sup> Esse “abaixamento” não ocorre significativamente nos outros municípios aqui estudados. Machacalis estaria na parte norte da divisão de Nascentes (1953). Não há relatos de abertura significativa em contextos semelhantes na história do português para os quais se poderia propor um processo de “abaixamento”.

Em Viegas e Lee (2008) e em Viegas e Lee (2011) faz-se a descrição de uma possível hierarquização dos processos fonológicos envolvidos nas

<sup>4</sup> A melhor forma de descrever e nomear o processo está ainda em estudo.

formas variantes da vogal anterior nas diversas áreas. Está em andamento a produção do texto que envolve as vogais anteriores e posteriores nas áreas pesquisadas em Minas Gerais.

Propomos aqui uma interpretação do “abaixamento”, como descrito em Machacalis como extensão do fenômeno de abertura português, influenciada pela situação de contato linguístico. Estudos mais aprofundados estão em andamento.

## Referências

- ALMEIDA, L. *Variação das vogais pretônicas na cidade mineira de Machacalis*. 2008. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, B.H.
- BARBOSA, P. *Incursões em torno do ritmo da fala*. Campinas: Fontes, 2006.
- BISOL, L. *Harmonia vocálica: uma regra variável*. 1981. Tese (Doutorado) – UFRGS, Porto Alegre, 1981.
- BISOL, L. Neutralização das átonas. *Delta*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 267-276, 2003.
- BISOL, L. A degeminação e a elisão no VARSUL. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (Org.). *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
- CÂMARA JR., J. M.. *Estrutura da língua portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1970.
- CÉLIA, G. *Variação das vogais médias pretônicas no português de Nova Venécia-ES*. 2004. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- CLEMENTS, G. N.; HUME, E. The Internal Organization of Speech Sounds. In: GOLDSMITH, J. A. (Org.). *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell, 1995.
- DIAS, M. *A variação das vogais médias pretônicas no falar dos mineiros de Piranga e Ouro Preto*. 2008. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- DIAS, M. R. *Variação das vogais médias pretônicas no falar dos mineiros de Piranga, Ouro Branco e Machacalis*. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, B.H. Em curso.
- FREITAS, S. N. de. *As vogais médias pretônicas no falar da cidade de Bragança*. 2001. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Pará, Belém.

- LABOV, W. *Sociolinguistic Patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania, 1972.
- LABOV, W. *Principles of Linguistic Change: Internal Factors*. Oxford: Blackwell, 1994.
- LABOV, W. *Principles of Linguistic Change: Social Factors*. Oxford: Blackwell, 2001.
- LABOV, W. *Principles of Linguistic Change: Cognitive Factors*. Oxford: Blackwell, 2010.
- LEE, S-H. Contraste das vogais no PB, *ALFAL*, 2008.
- KIPARSKY, P. The Phonological Basis of Sound Change. In: GOLDSMITH, J. A. *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell, 1995.
- MAIA, Clarinda. *História do Galego-português – Estudo linguístico da Galiza e do Noroeste de Portugal desde o século XIII ao século XVI (com referência à situação do galego moderno)*, Coimbra, I.N.J.C., Fundação Calouste Gulbenkian, 1986.
- MATEUS, M. H. M. *A face exposta da língua portuguesa*. 2001. Disponível em: <<http://www.iltec.pt/pdf/wpapers/2001-mhmateus-lportuguesa.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2009.
- MATEUS, M. H. M. *Sobre a natureza fonológica da ortografia portuguesa*. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Instituto de Linguística Teórica e Computacional, 2006.
- NASCENTES, A. *O linguajar carioca*. Rio de Janeiro: Simões, 1953.
- OLIVEIRA, A. J. *Variação das vogais pós-tônicas na região de Itaúna/MG*. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Em curso.
- OLIVEIRA, A. J. *Variação em itens lexicais terminados em // + vogal na região de Itaúna-MG*. 2006. Dissertação – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
- SILVA, M. B. da. *As pretônicas no falar baiano: a variedade culta de Salvador*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1989.
- TEIXEIRA, Antonio *et al.* Para a melhoria da síntese articulatória das vogais nasais do português europeu: estudo da duração e de características relacionadas com a fonte glotal. *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte: FALE/UFMG, v. 12, n. 2, p. 65-92, 2004.
- TEYSSIER, P. *História da Língua Portuguesa*. Trad. Celso Cunha. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

VIEGAS, M. C. *Alçamento de vogais pretônicas: uma abordagem sócio-linguística*. 1987. 231 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1987.

VIEGAS, M. C. *O alçamento de vogais médias pretônicas e os itens lexicais*. 2001. 303 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, 2001.

VIEGAS, M. C. (Org.). *Minas é plural*. Belo Horizonte: POSLIN/FALE/UFMG, 2011.

VIEGAS, M. C. (Org.). *Minas é singular*. Belo Horizonte: POSLIN/FALE/UFMG. No prelo.

VIEGAS, M. C. Processos de elevação das vogais pretônicas na história do português. In: VIEGAS, M. C. (Org.). *Minas é singular*. Belo Horizonte: POSLIN/FALE/UFMG. No prelo.

VIEGAS, M. C. Abertura em Belo Horizonte. In: *Minas é singular*. Belo Horizonte: POSLIN/FALE/UFMG. No prelo.

VIEGAS, M. C.; ALMEIDA, L.; DIAS, M, A variação das vogais em Minas Gerais: o projeto VARFON-MINAS. In: COHEN; LARA (Org.). *Linguística, tradução, discurso*. Belo Horizonte: Editora da FALE/UFMG, 2009.

VIEGAS, M. C.; CAMBRAIA, C. N. Vogais médias pretônicas no português brasileiro: contrastando passado e presente. In: VIEGAS, M. C. (Org.). *Minas é plural*. Belo Horizonte: POSLIN/FALE/UFMG, 2011.

VIEGAS, M. C.; LEE, S-H. Hierarquização da variação das vogais pretônicas nos falares de Minas Gerais. In: Anais do IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE FONÉTICA E FONOLOGIA, Niterói, 2008.

VIEGAS, M. C.; LEE, S-H. Hierarquização da variação das vogais pretônicas em falares de Minas Gerais. In: *Minas é plural*. Belo Horizonte: POSLIN/FALE/UFMG, 2011.

VIEGAS, M. C.; OLIVEIRA, A. J. Apagamento da vogal em sílaba // V átona final em Itaúna/MG e atuação lexical. *Revista da ABRALIN*, v. 2, p. 119-138, 2008.

VIEGAS, M. C.; OLIVEIRA, A. J. Apagamento de // v em posição átona final em Itaúna – Minas Gerais. In: AGUILERA, V. (Org.). *Para a História do Português Brasileiro* - v. VI: Vozes, Veredas, Voragens. Editora da UEL: Londrina, no prelo.

# ABERTURA DAS VOGAIS MÉDIAS PRETÔNICAS NA CIDADE DE OURO BRANCO/MG<sup>1</sup>

Melina Rezende Dias  
UFMG

## 1 Introdução

Adotamos neste estudo os princípios metodológicos da teoria da variação e mudança, ou sociolinguística, proposta por Labov (1972). Além de apontar que a heterogeneidade e a variação são inerentes a todas as línguas, a sociolinguística variacionista apresenta uma metodologia eficaz que evidencia a ordem na aparente desordem ou heterogeneidade. Dessa forma, o modelo teórico-metodológico proposto por Labov busca analisar e sistematizar a variação ou heterogeneidade existente na fala de uma comunidade linguística.

O *corpus* foi constituído com dados da fala de 8 informantes, distribuídos por gênero e faixa etária. Foram analisadas 3438 realizações da variável dependente /e/ e 2389 realizações da variável dependente /o/. Os dados foram submetidos ao *modelo logístico multinomial*, incluído no *software* SPSS.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Esse estudo é um recorte da dissertação de mestrado defendida por mim e orientada pela Professora Dr<sup>a</sup> Maria do Carmo Viegas. Para mais informações consultar DIAS, M. R. *A variação das vogais médias pretônicas no falar dos mineiros de Piranga e de Ouro Branco*. 2008. 296f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

<sup>2</sup> Para informações mais aprofundadas sobre o *software*, consultar OLIVEIRA, A. J. de. *Variação em itens lexicais terminados em //l + vogal na região de Itaúna/MG*. 2006. 156f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

## 2 Variável em análise

Câmara Jr. (1977), apresenta a classificação das vogais como fonemas na posição tônica:

[...] sem avanço ou elevação apreciável da língua, tem-se a vogal /a/ como vértice mais baixo de um triângulo de base para cima. A articulação da parte anterior, central (ligeiramente anterior) e posterior da língua dá a classificação articulatória de vogais – anteriores, central e posteriores. A elevação gradual da língua, na parte anterior ou na parte posterior, conforme o caso, dá a classificação articulatória de vogal baixa, vogais médias de 1º grau (abertas), vogais médias de 2º grau (fechadas) e vogais altas. (CÂMARA JR, 1977, p.31)

	ANTERIORES	CENTRAL	POSTERIORES
	Não-arredondadas		Arredondadas
Altas	/i/		/u/
Médias (2º grau)	/e/		/o/
Médias (1º grau)	/E/		/O/
Baixa		/a/	

FIGURA 1 – Sistema vocálico do PB: tônicas

Fonte: CÂMARA JR., 1977, p.31.

Existem cinco fonemas na posição pretônica em oposição distintiva no Português Brasileiro (PB).

	ANTERIORES	CENTRAL	POSTERIORES
	Não-arredondadas		Arredondadas
Altas	/i/		/u/
Médias	/e/		/o/
Baixa		/a/	

FIGURA 2 – Sistema vocálico do PB: pretônicas

Fonte: CÂMARA JR., 1977, p.34.

A maioria dos estudos, realizados até hoje no Brasil, indica que nas regiões Sul-Sudeste prevalece a pronúncia fechada [e] e [o], e no Norte-Nordeste, a realização mais aberta [E] e [O]. Essa divisão dos dialetos brasileiros está de acordo com a proposta de Nascentes (1981, p.117): “De um modo geral se pode reconhecer uma grande divisão: norte e sul; norte, até a Bahia e sul, daí para baixo.”

Essa divisão dialetal, em duas grandes regiões, admitiria – segundo Nascentes – quatro subdivisões:

Talvez possamos admitir quatro subdialetos: o nortista (Amazonas, Pará, litoral dos Estados desde o Maranhão até a Bahia), o fluminense (Espírito Santo, Rio de Janeiro, sul de Minas e zona da mata, Distrito Federal), o sertanejo (Mato Grosso, Goiás, norte de Minas, sertão dos Estados litorâneos desde o Maranhão à Bahia) e o sulista (S.Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e triângulo mineiro). (NASCENTES, 1981, p. 117)

Podemos notar que Minas é citada em três das quatro subdivisões de Nascentes.

Segundo Câmara JR. (1977), no contexto pretônico ocorre o processo de neutralização das vogais médias. Em alguns dialetos, as vogais [e, o, E, O] se neutralizam em [e, o] e em outros, se neutralizam em [E, O].

Para Lee e Oliveira (2003, p.68) “A situação não é tão simples assim. A realidade é que nos dois grandes grupos dialetais podemos ter [O ~ o ~ u] e [E ~ e ~ i], em posição pretônica.”

Os processos que podem atuar relativamente à realização das vogais médias pretônicas, conforme o dialeto, são: a *realização mais aberta*, em que as vogais médias se realizam como [E] e [O]; a *realização mais fechada*, em que as vogais médias se realizam como [e] e [o] – ambos seriam casos de *neutralização* da oposição entre as médias altas e as médias baixas; o *alçamento ou elevação*, que transforma as vogais /e/ e /o/ em [i] e [u] – processos de harmonia vocálica e de redução vocálica.

Lee e Oliveira (2003) problematizam a variação intradialetal. Segundo eles, existem itens lexicais no mesmo dialeto que têm ora a vogal alta, ora a vogal média aberta e ora a vogal média fechada. Exemplificam com o dialeto de Belo Horizonte, que segundo eles, é particularmente complexo. Há certas palavras que podem ser pronunciadas de três formas diferentes, como: *modErno* ~ *mOdErno* ~ *mudErno*.

Parece claro que há questões não respondidas em relação à variação das vogais médias pretônicas no PB. Em Minas Gerais, a variação é particularmente complexa.

Viegas (inédito) mostra como são divididas as áreas dialetais, segundo Nascentes.

Assim, podemos dizer que encontramos em Minas variações que estão presentes em grande parte do Brasil. Como conseqüência, se estudarmos a fala das diversas regiões de Minas, estaremos estudando a fala de grande parte do Brasil – essa é uma característica importante do Estado. Esse é, portanto, um Estado-chave para os estudos da variação lingüística do português do Brasil. (VIEGAS, inédito)<sup>3</sup>

### **3 Análise dos resultados**

Para análise dos resultados, utilizamos o seguinte procedimento metodológico:

- 1) Analisamos os resultados apresentados pelo SPSS.
- 2) Analisamos os itens lexicais nos casos em que as hipóteses levantadas pelos trabalhos anteriores não foram corroboradas nos resultados apresentados pelo programa estatístico.

#### **3.1 Abertura de /e/**

As variáveis independentes que apresentaram significância para a abertura de /e/, em Ouro Branco, foram listadas no quadro a seguir:

---

<sup>3</sup> VIEGAS, M. C. Por que falamos desse jeito? In: RAMOS, J. (Org.). *BH-110 anos*, no prelo.

## QUADRO 1

Resultados que apresentaram significância para a abertura de /e/, em Ouro Branco, no estilo *entrevista*.

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	FATORES
Vogal da sílaba tônica	in, un a, E, O
Vogal entre a vogal da variável e a tônica	_____
Modo do segmento precedente	_____
Ponto do segmento precedente	dorsais
Modo do segmento seguinte	_____
Ponto do segmento seguinte	_____

### 3.1.1 Vogal da sílaba tônica

Os resultados mostram que a abertura é favorecida pela vogal baixa e média baixa oral [a, E, O].

Mas temos alguns resultados que não eram esperados.

Os resultados apontam para um favorecimento da abertura de /e/ pelas vogais altas nasais [in, un].

Buscamos no banco de dados quais eram as ocorrências que apresentaram vogal média pretônica aberta com vogal alta nasal [in, un] na sílaba tônica e nos questionamos se poderia estar ocorrendo interação com outros fatores na explicação da realização da abertura, nas palavras encontradas:

- *caf[E]zinho, p[E]rninha, c[E]rtinho, mat[E]riazinha, rEm[E]dinho*: essas palavras apresentam paradigma com vogal aberta, que parece favorecer a abertura. Os itens com vogal aberta correspondente aos anteriores são: *caf[E], p[E]rna, c[E]rto, mat[E]ria, rem[E]dio*.
- *r[E]mEdinho*: o que favorece a abertura de /e/, na 1ª sílaba dessa palavra, é a vogal média baixa oral [E] na sílaba seguinte, que como veremos, posteriormente, é uma fator favorecedor da abertura.

Observando, as 8 palavras encontradas podemos concluir que não parece ser a vogal alta nasal [in, un] a responsável pela abertura delas, pois elas podem ser explicadas pela influência do paradigma.

Podemos concluir então que além das vogas baixas orais, o paradigma com vogal aberta parece ser um fator favorecedor da abertura de /e/.

### **3.1.2 Vogal entre a vogal da variável e a tônica**

Os resultados apresentados sobre a influência da variável *vogal entre a vogal da variável e a tônica* na variável /e/ indicaram que nenhum fator apresenta efeito significativo na abertura dessa variável.

### **3.1.3 Modo do segmento precedente**

Os resultados indicam que em relação à variável *modo do segmento precedente*, nenhum dos fatores apresentou significância para a abertura de /e/.

### **3.1.4 Ponto do segmento precedente**

Os resultados indicam que em relação à variável *ponto do segmento precedente*, há um favorecimento da abertura de /e/ pelo fator *dorsais*.

Todas as ocorrências precedidas por dorsais apresentaram contexto vocálico seguinte favorecedor, ou seja, era uma vogal baixa oral ou nasal ou uma vogal média baixa oral, comprovando que nessa cidade ocorre o processo de harmonização vocálica.

### **3.1.5 Modo do segmento seguinte**

Os resultados indicam que em relação à variável *modo do segmento seguinte*, nenhum dos fatores apresentou significância para a abertura de /e/.

### **3.1.6 Ponto do segmento seguinte**

Os resultados indicam que em relação à variável *ponto do segmento seguinte*, nenhum dos fatores apresentou significância para a abertura de /e/.

## **3.2 Abertura de /o/**

As variáveis independentes que apresentaram significância para a abertura de /o/, em Ouro Branco, foram listadas no quadro a seguir:

## QUADRO 2

Resultados que apresentaram significância para a abertura de /o/,  
em Ouro Branco no estilo *entrevistas*.

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	FATORES
Vogal da sílaba tônica	in, un a, E, O
Vogal entre a vogal da variável e a tônica	ausência a, E, O
Modo do segmento precedente	nasais fricativas
Ponto do segmento precedente	—————
Modo do segmento seguinte	tepe fricativas líquidas
Ponto do segmento seguinte	—————

### 3.2.1 Vogal da sílaba tônica

Os resultados mostraram que a abertura é favorecida pelas vogais médias baixas orais [E, O] e pela vogal baixa oral [a].

Mas temos alguns resultados que não foram esperados.

Os resultados apontaram para um favorecimento da abertura de /o/ pelas vogais altas nasais [in, un].

Buscamos no banco de dados quais eram as ocorrências que apresentaram vogal média pretônica aberta com vogal alta nasal [in, un] na sílaba tônica e se poderia estar ocorrendo interação com outros fatores na explicação da realização da abertura, nas palavras encontradas:

- *s[O]zinha, s[O]zinho, b[O]linha, filh[O]tinha, filh[O]tinho, n[O]rdestino, pac[O]tinho, esc[O]linha*: essas palavras apresentam paradigma com vogal aberta, que favorece a abertura. Os itens com vogal aberta correspondente aos anteriores são: *s[O], b[O]la, filh[O]te, n[O]rdeste,, pac[O]te, esc[O]la*.

Observando as palavras encontradas podemos concluir que não parece ser a vogal alta nasal [in, un] a responsável pela abertura delas, pois parece que há uma influência do paradigma.

### 3.2.2 Vogal entre a vogal da variável e a tônica

Os resultados indicam que a abertura de /o/ é favorecida pela ausência de vogal entre a vogal da variável e a tônica e pela presença das vogais médias baixas orais [E, O], pela vogal baixa oral [a] entre a vogal da variável e a tônica.

Com base nessa análise, podemos concluir que uma vogal baixa ou média baixa contígua, tônica oral ou átona oral, favorece o processo de abertura na variável dependente /o/, ocorrendo nesses casos o processo de harmonização vocálica.

### 3.2.3 Modo do segmento precedente

Os resultados indicam que em relação à variável *modo do segmento precedente*, há um favorecimento da abertura de /o/ pelo fator *nasais e fricativas*.

Ao observar todas as palavras que apresentaram a pretônica /o/ aberta, precedida por nasais e fricativas, constatamos que na maioria das vezes o contexto vocálico seguinte era favorecedor da abertura, ou seja, era uma vogal baixa oral ou nasal ou uma vogal média baixa oral.

Verificamos no banco de dados quais foram as palavras que não apresentaram o contexto vocálico favorecedor e se poderia estar ocorrendo interação com outros fatores na explicação da realização da abertura, nas palavras encontradas.

a) precedida por nasal:

- *n[O]vena*: essa palavra apresenta paradigma com vogal aberta, que pode estar favorecendo a abertura. O item com vogal aberta correspondente a *n[O]vena* é *n[O]ve*.

b) precedida por fricativa:

- *ff[O]rtíssimo* (1 ocorrência), *s[O]zinha* (7 ocorrência), *s[O]zinho* (4 ocorrência): essas palavras apresentam paradigma com vogal aberta, que favorece a abertura. Os itens com vogal aberta correspondente aos anteriores são: *ff[O]rte* e *s[Ó]*.

Observando então, as palavras encontradas, parece-nos que não é o modo das consoantes precedentes o fator responsável pela abertura, pois parece que há uma influência do paradigma.

### 3.2.4 Ponto do segmento precedente

Os resultados indicam que em relação à variável *ponto do segmento precedente*, nenhum dos fatores apresentou significância para a abertura de /o/.

### 3.2.5 Modo do segmento seguinte

Os resultados indicam que em relação à variável *modo do segmento seguinte*, há um favorecimento da abertura de /o/ pelos fatores *tepe*, *líquidas* e *fricativas*.

Verificamos no banco de dados quais foram as palavras que não apresentaram o contexto vocálico favorecedor:

a) seguida por tepe:

Todas elas apresentaram contexto vocálico favorecedor

b) seguida por líquida:

- *b[O]linha*, *esc[O]linha*, *psic[O]logicamente*: essas palavras apresentam paradigma com vogal aberta, que favorece a abertura. Os itens com vogal aberta correspondente aos anteriores são: *b[O]la*, *esc[O]la*, *psic[Ó]logo*.

seguida por fricativa:

- *c[O]rrendo* (1 ocorrência), *d[O]rmiam* (1 ocorrência), *filh[O]tinha* (1 ocorrência), *filh[O]tinho* (1 ocorrência), *f[O]rtíssimo* (1 ocorrência), *n[O]vena* (1 ocorrência), *pac[O]tinho* (1 ocorrência), *s[O]zinha* (7 ocorrências), *s[O]zinho* (4 ocorrências): essas palavras apresentam paradigma com vogal aberta, que favorece a abertura. Os itens com vogal aberta correspondente aos anteriores são: *c[O]rre*, *d[O]rme*, *filh[O]te*, *f[O]rte*, *n[O]ve*, *pac[O]te*, *s[Ó]*.

Observando então, as palavras encontradas, parece-nos que não é o modo das consoantes seguintes o fator responsável pela abertura delas, pois parece que há uma influência do paradigma. É possível notar que há bastante interação nos dados.

### 3.2.6 Ponto do segmento seguinte

Os resultados indicam que em relação à variável *ponto do segmento seguinte*, nenhum dos fatores apresentou significância para a abertura de /o/.

## 4 Conclusão

Para a abertura de /e/, constatamos que os fatores mais robustos que a favorecem são:

- a) Vogal da sílaba tônica: a, E, O
- b) Paradigma com vogal aberta: com paradigma

Podemos perceber que em Ouro Branco ocorre neutralização da oposição e/E em favor de [E] como harmonia vocálica do grau de abertura com as vogais [a, E, O] (que pode ser descrito também como harmonia em relação ao traço -ATR). Mas não ocorre a neutralização em outros contextos significativamente.

Para a abertura de /o/, constatamos que os fatores mais robustos que a favorecem são:

- a) Vogal da sílaba tônica: a, E, O.
- b) Vogal entre a vogal da variável e a tônica: ausência, a, E, O
- c) Paradigma com vogal aberta: ao analisar os itens para a vogal da sílaba tônica, percebemos que o paradigma com vogal aberta parece favorecer a abertura, mas é preciso fazer, em estudos posteriores, uma análise mais aprofundada para confirmar este favorecimento.

Podemos perceber que em Ouro Branco também ocorre neutralização da oposição o/O em favor de [O] que pode ser expressa pela harmonia vocálica do grau de abertura com as vogais [a, E, O] (que pode ser descrito também como harmonia em relação ao traço -ATR). Mas não ocorre a neutralização para além desse contexto. Assim, notamos que há diferença quantitativa e qualitativa (entre Ouro Branco e Piranga), para a abertura de /o/.

Ao comparar os resultados obtidos em Ouro Branco, com os resultados obtidos em Piranga<sup>4</sup> para a abertura de /e/, constatamos que em Piranga o processo de abertura da pretônica anterior é favorecido por uma vogal baixa ou média baixa na sílaba tônica ou entre a vogal da variável e a tônica, da qual a pretônica assimila o grau de abertura (-ATR), resultado de um processo de neutralização da oposição e/E, em favor de E, como harmonia vocálica. Constatamos também que as vogais médias nasais [en, on] e as vogais altas nasais [in, un], na sílaba tônica ou entre a vogal da variável e a tônica, favorecem a abertura em Piranga, resultado de um processo de neutralização. Ou seja, a abertura é desfavorecida apenas pelas vogais altas orais [i, u] e pelas vogais médias altas orais [e, o].

Em Ouro Branco o processo de abertura da pretônica anterior é favorecido por uma vogal baixa ou média baixa na sílaba tônica, da qual a pretônica assimila o grau de abertura, resultado de um processo de harmonização vocálica.

Constatamos também que o percentual de abertura de /e/, em Piranga é muito superior ao percentual de abertura em Ouro Branco, nos três estilos estudados (entrevista, leitura de textos, leitura de palavras). Em Piranga, a abertura é superior ao alçamento nos três estilos e em Ouro Branco é superior apenas na leitura de texto e de palavras. Constatamos que não há estigma evidente para a abertura nessas cidades. Em Piranga, a abertura chega a ser prestigiada por alguns informantes.

Para a abertura de /o/, constatamos que em Piranga o processo de abertura da pretônica posterior é favorecido por uma vogal baixa ou média baixa na sílaba tônica ou entre a vogal da variável e a tônica, ocorrendo um processo de neutralização da oposição o/O, em favor de O, como harmonia vocálica. Constatamos também que as vogais médias nasais [en, on] e as altas nasais [in, un] na sílaba tônica favorecem a abertura em Piranga. Ou seja, a nasalidade da sílaba seguinte favorece a neutralização. A abertura é desfavorecida onde o alçamento é favorecido [i, u] e quando ocorre um processo de harmonia vocálica [e, o], mantendo a média alta. Constatamos que o *paradigma com vogal aberta* é favorecedor da abertura de /o/.

---

<sup>4</sup> Para informações mais aprofundadas consultar DIAS, M. R. *A variação das vogais médias pretônicas no falar dos mineiros de Piranga e de Ouro Branco*. 2008. 296f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

Em Ouro Branco o processo de abertura da pretônica posterior é favorecido por uma vogal baixa ou média baixa na sílaba tônica ou entre a vogal da variável e a tônica, ocorrendo um processo de neutralização da oposição o/O, em favor de O, como harmonia vocálica.

Constatamos também que o percentual de abertura de /o/, em Piranga é muito superior ao percentual de abertura em Ouro Branco, nos três estilos estudados. Em Piranga, a abertura é superior ao alçamento nos três estilos e em Ouro Branco é superior apenas na leitura de texto e de palavras. Constatamos que não há estigma evidente para a abertura nessas cidades. Em Piranga, a abertura chega a ser prestigiada por alguns informantes.

Comparamos os resultados gerais apresentados em Piranga, Ouro Branco e em duas cidades pertencentes à área de falar Fluminense (Rio de Janeiro e Juiz de Fora):

QUADRO 3

Resultados gerais em Juiz de Fora, Rio de Janeiro, Piranga e Ouro Branco para a variável /e/

Literatura	e		i		E		Total		Cidade
Yacovenco	1299	75,6%	361	21,0%	58	3,4%	1718	100%	Rio de Janeiro
Castro	2287	70%	815	24,9%	168	5,1%	3270	100%	Juiz de Fora
Dias	1128	51%	502	22,7%	583	26,3%	2213	100%	Piranga
Dias	1510	78,2%	360	18,6%	62	3,2%	1932	100%	Ouro Branco

QUADRO 4

Resultados gerais em Juiz de Fora, Rio de Janeiro, Piranga e Ouro Branco para a variável /o/

Literatura	o		u		O		Total		Cidade
Yacovenco	788	67,2%	350	29,8%	35	3,0%	1173	100%	Rio de Janeiro
Castro	1571	64,2%	749	30,6%	128	5,2%	2448	100%	Juiz de Fora
Dias	831	61,6%	235	17,4%	284	21,0%	1350	100%	Piranga
Dias	1077	82,6%	145	11,1%	82	6,3%	1304	100%	Ouro Branco

Como podemos observar nos Quadros 03 e 04, os valores percentuais de abertura em Piranga são muito diferentes dos valores de Juiz de Fora, do Rio de Janeiro e de Ouro Branco.

Castro (1990) ressalta:

As emissões baixas documentadas na variedade mineira juizdeforana permitem uma aproximação com a variedade carioca, visto que nas duas a possibilidade de abaixamento gira em torno de 5%. (CASTRO, 1990, p. 245)

Piranga apresenta 26,3% de abertura para /e/ e 21% de abertura para /o/. Com base nesses resultados e com base na influência dos fatores favorecedores, podemos concluir que Piranga não pertence à área de falar Fluminense. A ordem geral, como tendência, dos processos em Piranga é manutenção > abertura, alçamento. No Rio de Janeiro e Juiz de Fora a ordem é manutenção > alçamento > abertura. Em relação às vogais pretônicas, a fala de Ouro Branco é semelhante aos outros dois trabalhos descritos a respeito do dialeto fluminense, considerando os totais gerais apresentados pelas autoras.

Ao comparar os resultados da abertura em Piranga com os resultados obtidos por Célia (2004) em Nova Venécia, no Espírito Santo, (16% de abertura para /e/ e 23% de abertura para o /o/), podemos concluir que a variação das pretônicas em Piranga se assemelha à variação dessas vogais em Nova Venécia, em termos percentuais. Essas duas cidades pertencem à área de transição. Como pode ser visto em Célia (2004):

O abaixamento identificado na variedade estudada não é tão escasso quanto no Rio de Janeiro, mas também não é tão freqüente quanto na Bahia. Parece então, que Espírito Santo é uma região de transição, no que diz respeito à realização das vogais médias em posição pretônica. (CÉLIA, 2004, p. 106)

Em Piranga a manutenção é maior do que a abertura, diferentemente de outros dialetos como o de Salvador, descrito por Silva (1991), em que a manutenção tem o menor percentual.

## Referências

BATTISTI, E. *Elevação das vogais médias pretônicas em sílaba inicial de vocábulo na fala gaúcha*. 1993. 125f. Dissertação (Mestrado em Letras. Área de Concentração: Língua Portuguesa) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BISOL, L. *Harmonização vocálica*. 1981. 332f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CÂMARA JR, J. M. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1977.

CASTRO, E. C. de *As pretônicas na variedade mineira juizdeforana*. 1990. 306f. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CÉLIA, G. F. *Variação das vogais médias pretônicas no português de Nova Venécia-ES*. 2004. 113f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

DIAS, M.R. *A variação das vogais médias pretônicas no falar dos mineiros de Piranga e de Ouro Branco*. 2008. 296f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

FREITAS, S. N. de. *As vogais médias pretônicas no falar da cidade de Bragança*. 2001. 125f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Pará, Belém.

LABOV, W. *Principles of Linguistic Change: internal factors*. Oxford: Black Well, 1994.

LABOV, William. *Sociolinguistic Patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.

LEE, S.; OLIVEIRA, M. A. de. Variação inter- e intra-dialetal no português brasileiro: um problema para a teoria fonológica. In: HORA, D. da; COLLISCHONN, G. (Org.). *Teoria Linguística: Fonologia e outros temas*. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2003. p.67-91.

LEE, S. Sobre as vogais pré-tônicas no Português Brasileiro. *Estudos Linguísticos*, Araraquara, v. 1, n. 35, p. 166-175, 2006.

NASCENTES, A. O dialeto brasileiro. In: PINTO, E. P. (Sel.). *O Português do Brasil: textos críticos e teóricos, 1920-1945, fontes para a teoria e a história*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. São Paulo: EDUSP, 1981.

OLIVEIRA, L. H. de. *Nas malhas da incerteza: comportamento e estratégias camponesas na Freguesia de Guarapiranga (1750-1820)*. 2006. 241f. Dissertação (Mestrado em História) – Programa de pós-graduação em História, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

OLIVEIRA, A. J. de. *Variação em itens lexicais terminados em // + vogal na região de Itaúnal/MG*. 2006. 156f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

OLIVEIRA, M. A. de. Aspectos da difusão lexical. *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, Faculdade de Letras da UFMG, ano 1, v. 1, p. 31-41, 1992.

TARALLO, Fernando. *A Pesquisa Sociolinguística*. São Paulo: Ática, 1994.

VIEGAS, M. C. *Alçamento de vogais médias pretônicas: uma abordagem sociolinguística*. 1987. 231f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1987.

VIEGAS, M. C. *O alçamento de vogais médias pretônicas e os itens lexicais*. 2001. 281f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

VIEGAS, M. C. Elevação das vogais médias pré-tônicas na região de Belo Horizonte – harmonia e redução. *Estudos Linguísticos: os quatro vértices da GT da Anpoll*, Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

VIEGAS, M. C. Por que falamos desse jeito? In: RAMOS, J. (Org.). *BH-110 anos*, no prelo.

YACOVENCO, L. C.. *As vogais médias pretônicas no falar culto carioca*. 1993. 185f. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

# O APAGAMENTO DAS VOGAIS POSTÔNICAS NÃO-FINAIS: VARIAÇÃO NA FALA CARIOCA

Danielle Kely Gomes

Universidade Federal do Rio de Janeiro

## Introdução

As palavras da língua portuguesa podem ser divididas, com relação à distribuição do acento tônico, em três grupos: as oxítonas, cujo acento recai na última sílaba (*café*, *urubu*, etc.); as paroxítonas, em maior número, cujo acento recai na antepenúltima sílaba (*ônix*, *sorte*, etc.) e as proparoxítonas, cujo acento recai na antepenúltima sílaba (*psicólogo*, *horóscopo*, *âncora*, etc.). Uma particularidade gráfica marca as palavras proparoxítonas: todas recebem acentuação gráfica, enquanto a exigência ou não de acento gráfico para as outras duas classes obedece a uma série de convenções.

A tradição gramatical só faz menção ao fato de que todas as palavras proparoxítonas devem ser acentuadas graficamente. Não há referências ao fato de que, na modalidade oral, essas palavras podem perder o caráter proparoxítono, passando a paroxítonas. Todavia, a supressão de segmentos sonoros no interior de vocábulos proparoxítonos – síncope – é um processo produtivo desde o latim.

Esse processo ainda é pouco investigado a partir de um viés sociolinguístico, sobretudo em virtude das dificuldades inerentes, de um lado, à baixa produtividade desse tipo de vocábulos em *corpora* já constituídos, de outro, à alta recorrência de alguns deles. Neste trabalho – por meio da análise da fala de 25 informantes da amostra Censo-80 do Projeto de Estudos sobre os Usos Linguísticos (PEUL) – investigam-se, com o apoio do instrumental teórico-metodológico fornecido pela Sociolinguística Variacionista (Weinreich, Labov e Herzog, 1968; Labov, 1972, 1994; Mollica e Braga, 2003; Guy e Zilles, 2007), as motivações

estruturais e sociais que concorrem para a regularização dos vocábulos proparoxítonos em paroxítonos na fala popular do Rio de Janeiro.

## 1 Uma contextualização do fenômeno

A supressão da vogal postônica não-final é um fenômeno atuante desde o latim e ocorre, com bem assinala Nunes (1956: 66), graças a uma tendência geral da língua de “evitar os proparoxítonos”. Contudo, tal processo não se constitui como um fato restrito ao latim vulgar, uma vez que a língua clássica, ainda de acordo com Nunes (op. cit.) também apresentava ecos do processo (*saeculum* > *saeculum*, *calidus* > *caldus*, *viridis* > *viridis*).<sup>1</sup> Já Williams (1961: 64) chama atenção ao fato de que o apagamento da vogal postônica não-final era fortemente influenciado pelo ambiente fonético adjacente à vogal, sendo que a presença das consoantes *l*, *m*, *n* e *r* favorecia a queda a vogal átona não-final. Coutinho (1976:106-107) aponta ainda como contexto favorecedor para o apagamento da vogal átona medial o fato de ela estar entre uma consoante oclusiva e uma lateral ou vibrante (*oculus* > *oclus*; *socerus* > *socrus*).

No português arcaico (do século XII ao XIV), raras eram as palavras proparoxítonas, à exceção de vocábulos semi-eruditos pertencentes à liturgia, ao direito e à medicina. O movimento renascentista foi responsável pela re-introdução de alguns vocábulos proparoxítonos na língua portuguesa, sendo a maior parte deles empréstimos diretos do latim clássico e palavras emprestadas do vocabulário grego adaptadas ao latim.

No português contemporâneo, os vocábulos eruditos ainda constituem grande parte das palavras proparoxítonas. Em vocábulos de uso comum, como *árvore*, *óculos* e *ônibus*, se observa a queda de segmentos no interior dessas palavras, reduzindo-as a paroxítonas, o padrão acentual mais comum na língua portuguesa, resultando em formas como *arvre* (*arve*), *oclus* e *ombus*.

Apesar de o fenômeno ser amplamente reconhecido por linguistas brasileiros, a verificação da sistematicidade da síncope em proparoxítonas foi e ainda é pouco investigada. O primeiro trabalho de cunho sociolinguístico, correlacionando a síncope a variáveis linguísticas e sociais

---

<sup>1</sup> O *Appendix Probi* é uma das principais fontes históricas do latim que documenta alterações fonéticas.

foi o de Head (1986), que verifica o comportamento das proparoxítonas em cartas do *Atlas Prévio dos Falares Baianos* (APFB). Caixeta (1989), a partir da recolha de palavras proparoxítonas em diversos *corpora* orais, propõe uma tentativa de descrição do comportamento desses vocábulos. Aguilera (1996) investiga as proparoxítonas em cartas do *Atlas Linguístico do Paraná* (ALPR). Aragão (1999) observa a realização das proparoxítonas na fala de Fortaleza; Amaral (1999, 2002), na fala de informantes da zona rural de São José do Norte (RS); Silva (2006), na comunidade de Sapé (Paraíba) e Lima (2008) em variedades do sudoeste de Goiás. Mais recentemente, Cardoso (2007) procura postular uma tipologia para o fenômeno, a partir da análise dos vocábulos proparoxítonos catalogados nos atlas linguísticos que já foram publicados. Observa-se, a partir da lista fornecida acima, que ainda há muito que investigar sobre o comportamento das proparoxítonas.

A síncope é resultado da supressão de segmentos no interior dos vocábulos. Tomam-se como ponto de partida os processos gerais de síncope que promovem a redução das palavras proparoxítonas em paroxítonas. Desta forma, duas possibilidades de síncope são consideradas:

- (a) perda da vogal postônica não-final – *óculos* > *oclus*, *abóbora* > *abobra*, *mínimo* > *minmu*, *título* > *titlu*, *chácara* > *chacra*.
- (b) perda da vogal postônica não-final e da consoante que a segue – *figado* > *figo*, *relâmpago* > *relampo*, *exército* > *exersu*.

Nos dois casos, uma vez suprimida a vogal postônica não-final, a estrutura silábica também sofre alterações: em (a), a perda da vogal resulta na formação Consoante – Consoante – Vogal na sílaba átona: *ó.cu. lus* > *o. clus*. Em (b), os vocábulos resultantes da queda da consoante postônica não-final sofreram outro processo de síncope, já que a queda da vogal produziu uma estrutura que viola as regras fonotáticas da língua portuguesa, gerando sílabas com estruturas não aceitas pelo Princípio de Sequenciamento de Soância<sup>2</sup> (PSS): *re.lâm.pa.go* > *\*re.lam. p. go* > *re.lam.po*.

---

<sup>2</sup> Clements (1990) define tal princípio como uma escala de soância, de acordo com a qual os segmentos com a posição mais alta tendem a ocupar o núcleo da sílaba, e os segmentos com a posição mais baixa tendem às margens. A escala segue a seguinte ordem: Obstruintes > Nasais > Líquidas > Glides > Vogais, o que indica serem as obstruintes os sons menos soantes e as vogais, os mais soantes.

## 2 Amostra e metodologia

O *corpus* utilizado neste trabalho provém da *Amostra Censo*. Constituída por pesquisadores do Programa de Estudos sobre os Usos da Língua (PEUL), a amostra é um banco de dados composto por entrevistas com 64 informantes residentes em diversos bairros da área metropolitana da cidade do Rio de Janeiro.

Neste trabalho são investigados vinte e cinco informantes, doze homens e treze mulheres, distribuídos por três faixas etárias: 18 a 35 anos, 36 a 55 anos e mais de 56 anos. O grau de escolaridade dos informantes neste *corpus* varia entre quatro e onze anos de escolarização, o que compreende o primeiro e o segundo segmentos do ensino fundamental e o ensino médio.

Nesta abordagem foram levantadas e codificadas 1317 ocorrências de palavras proparoxítonas, analisadas a partir de uma variável dependente que considerava três possibilidades:

- (i) perda da vogal postônica não-final: *É meu circlu todo é aqui.* (Seb09)
- (ii) perda da vogal postônica e da consoante seguinte: *Devia de ter meus dez anos, sempre gostei de mexer com velocipi, bicicleta, certo?* (Edu07)
- (iii) vocábulo em que não ocorre o apagamento: *botaria fábricas* (Sam01)

Todavia, dado o pouco número de ocorrências de vocábulos que apresentassem dois processos de síncope – a da vogal postônica não-final e a da consoante seguinte, com 39 dados, em um total de 1317 – optou-se por amalgamar em uma só variável dependente as duas formas de apagamento de segmentos consideradas – exemplificadas em (i) e (ii).

Foram estabelecidas onze variáveis independentes para a verificação do efeito na frequência das variantes, sendo oito variáveis linguísticas e três extralinguísticas, conforme mostra a tabela a seguir.

TABELA 1  
Variáveis independentes

VARIÁVEIS LINGUÍSTICAS	VARIÁVEIS EXTRALINGUÍSTICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ natureza da vogal tônica;</li> <li>✓ ponto de articulação da consoante precedente à postônica não-final;</li> <li>✓ modo de articulação da consoante precedente à postônica não-final;</li> <li>✓ ponto de articulação da consoante seguinte à postônica não-final;</li> <li>✓ modo de articulação da consoante seguinte à postônica não-final;</li> <li>✓ extensão da palavra;</li> <li>✓ classe gramatical do vocábulo;</li> <li>✓ natureza da vogal postônica não-final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ faixa etária;</li> <li>✓ escolaridade;</li> <li>✓ gênero.</li> </ul>

Para a operacionalização das análises estatísticas na verificação do efeito de cada grupo de fatores, será utilizado o pacote de programas estatísticos GOLDVARB2001 (Robinson, Lawrence e Tagliamonte, 2001). Os recursos deste programa fornecem a frequência de cada variante, sua distribuição pelos diferentes contextos, os pesos relativos associados a cada fator e a relevância estatística dos grupos de fatores para a compreensão do uso de cada variante considerada.

### 3 Análise dos dados

Nesta seção, serão expostos os resultados da análise estatística, gerados a partir dos índices percentuais e probabilísticos oferecidos pelo programa GOLDVARB2001 sobre a síncope em proparoxítonas. Tais resultados possibilitam a descrição e a discussão dos aspectos linguísticos e sociais atuantes no fenômeno em observação.

#### 3.1 Considerações iniciais

Quando se definiu o tema, partiu-se dos seguintes questionamentos:

- a) Os contextos fonológicos adjacentes à vogal postônica não-final, isto é, o ponto e o modo de articulação da consoante precedente e da subsequente, seriam decisivos na ocorrência da síncope?
- b) Qual vogal postônica não-final seria mais resistente ao apagamento?

- c) A classe gramatical do vocábulo (verbo, substantivo ou adjetivo) influenciaria na manutenção/supressão de segmentos no interior das proparoxítonas?
- d) O número de sílabas da palavra seria um condicionamento capaz de impulsionar ou refrear a atuação da regra?
- e) Diferenças etárias significativas separariam, por um lado, falantes mais jovens e, por outro, os falantes mais velhos?
- f) Homens e mulheres teriam o mesmo comportamento ou o gênero do informante seria um fator extralinguístico decisivo na supressão ou manutenção de segmentos em proparoxítonas?

A partir das questões propostas acima, foram postulados fatores que podem, em maior ou menor grau, atuar na realização do fenômeno de apagamento da vogal postônica não-final. A tabela abaixo aponta quais os fatores, linguísticos e sociais, são determinantes para a ocorrência do fenômeno.

TABELA 2  
Variáveis atuantes para o apagamento das vogais postônicas não-finais.

Variáveis selecionadas		Ponto de articulação da consoante seguinte a vogal postônica Vogal tônica Modo de articulação da consoante seguinte a vogal postônica Faixa etária Ponto de articulação da consoante precedente a vogal postônica Modo de articulação da consoante precedente a vogal postônica Gênero do informante Número de sílabas do vocábulo Natureza da vogal postônica
Aplicação		192/1317 = 14%
Input da regra	inicial:	.146
	de seleção:	.034
Significância		.007

Pode-se observar pela tabela acima que condicionamentos relativos aos contextos fonéticos adjacentes à vogal postônica – sobretudo o ponto e modo de articulação da consoante seguinte – são fatores preponderantes para a queda desse segmento. Nas linhas a seguir, serão discutidos como atuam cada um desses contextos.

## 3.2 Discussão dos resultados

### 3.2.1 Variáveis linguísticas

#### 3.2.1.1 Ponto de articulação da consoante seguinte à postônica não-final

A hipótese que norteia a postulação desta variável é que as consoantes alveolares, principalmente [r] e [l], favoreceriam o apagamento da vogal postônica não-final. Os contextos controlados e os resultados são expostos na tabela a seguir:

TABELA 3  
Ponto de articulação da consoante seguinte à postônica não-final

	APL/T	PR
labiais (ônibus, último)	85/354 = 24%	.78
alveolares (círculo, pérola)	86/342 = 25%	.62
velares (época, médico)	15/603 = 2%	.25
TOTAL	192/1317 = 14%	

Os dados apontam como mais favorecedoras à queda da vogal postônica não final as consoantes labiais (.78), seguida das alveolares (.62). Tal resultado contraria o que era esperado, já que consoantes labiais não podem figurar como segundo elemento de um ataque complexo, ao contrário das alveolares (sobretudo [r] e [l]).

Entretanto, um olhar mais cuidadoso dos dados revela que maior parte dos vocábulos que apresentam uma consoante labial seguinte a vogal postônica correspondem ao item lexical *ônibus*, o que, sem dúvida alguma, contribuiu para a não comprovação da hipótese. As velares, no *corpus*, não apresentam um papel favorecedor (.25): *única* > *unca*.

### 3.2.1.2 Natureza da vogal tônica

A investigação dessa variável tinha como intuito verificar se alguma vogal postônica tenderia ao apagamento por força do segmento vocálico que ocupa a sílaba tônica. A tabela a seguir mostra como a variável se comportou nos dados analisados.

TABELA 4  
Natureza da Vogal Tônica

	APL/T	PR
[a] <i>árvore, lâmpada</i>	31/338 = 9%	.48
[e] <i>gênero</i>	0/10 = 0%	-
[ɛ] <i>Médico</i>	17/275 = 6%	.58
[i] <i>máquina</i>	47/254 = 18%	.60
[u] <i>último, úlcera</i>	1/149 = 0%	.03
[ɔ] <i>abóbora, cócegas</i>	46/166 = 27%	.82
[o] <i>estômago, vômito</i>	50/125 = 40%	.65
TOTAL	192/1317 = 14%	

Os resultados expressos acima apontam uma uniformidade na atuação do condicionamento vogal tônica: as vogais médias posteriores ([ɔ] e [o]) são os núcleos tônicos que mais favorecem a queda do segmento postônico não final. No *corpus*, observa-se .82 de favorecimento para a média baixa posterior contra .65 para a média alta posterior.

### 3.2.1.3 Modo de articulação da consoante seguinte a vogal postônica não-final

Historicamente, o apagamento de segmentos antes de consoantes líquidas é uma tradição verificada em diversos pontos da história da língua

portuguesa (Cf., por exemplo, as considerações de Coutinho, 1976). Assim, parte-se do princípio de que a presença de consoantes líquidas no onset da sílaba átona final favoreceria a queda da vogal postônica, uma vez que tais consoantes podem se anexar tanto à coda da sílaba tônica, formando o padrão CVC nesse contexto, como podem figurar como o segundo elemento de um onset complexo, desde que haja no ataque da sílaba postônica não final uma consoante obstruinte (oclusivas e fricativas labiais). Os resultados para esse condicionamento estão expressos na tabela a seguir.

TABELA 5  
 Modo de articulação da Consoante Seguinte a Vogal Postônica

	APL/T	PR
obstruintes ( <i>época</i> )	74/865 = 8%	.44
nasais ( <i>mínimo</i> )	41/268 = 15%	.32
líquidas ( <i>óculos, abóbora</i> )	71/173 = 41%	.90
TOTAL	192/1317 = 14%	

Os resultados apontam para a confirmação das expectativas em relação a variável modo de articulação da consoante seguinte: as líquidas favorecem o apagamento da vogal postônica não final (.90) As obstruintes e nasais aparecem como contextos bloqueadores de aplicação da regra. Tais resultados vêm a corroborar a tese de que o apagamento da vogal postônica não-final, culminando na regularização dos vocábulos proparoxítonos em paroxítonos, é fortemente condicionado por licenciamentos na estrutura fonotática da língua, sobretudo quando a queda do segmento vocálico átono não final possibilita a ressilabificação da consoante que o acompanha.

### 3.2.1.4 Ponto de articulação da consoante precedente a vogal postônica não-final

Com essa variável, busca-se observar o comportamento da vogal postônica não final em função do segmento consonantal que a acompanha.

Espera-se que nos contextos em que a queda da vogal postônica leva a consoante a se anexar ou a coda na sílaba tônica, ou ainda ao onset da sílaba átona, o apagamento da vogal seja favorecido. Já as consoantes que não podem se ressilabificar nas sílabas tônica ou átona final não favoreceriam a regra. Os resultados são de vital importância para a compreensão do fenômeno da síncope em proparoxítonas, como se observa na tabela a seguir.

TABELA 6

Ponto de articulação da consoante precedente a vogal postônica não-final

	APL/T	PR
labial ( <i>época</i> )	62/392 = 15%	.44
alveolar ( <i>título, pérola, cócegas</i> )	99/473 = 20%	.67
palatal ( <i>tínhamos, médico, último</i> )	11/323 = 3%	.29
velar ( <i>óculos, fígado</i> )	19/55 = 34%	.62
TOTAL	192/1317 = 14%	

A tabela aponta algumas correlações importantes para a compreensão da importância do contexto fonético adjacente à vogal postônica na tendência ao apagamento desse segmento. As consoantes alveolares e velares se mostraram como as consoantes precedentes mais favorecedoras para o apagamento da vogal postônica (.67 e .62, respectivamente).

A hierarquia talvez possa se explicar pelo fato de que o ponto de articulação alveolar reúne consoantes que tanto podem se anexar a coda da sílaba tônica (/S/, /N/ e /l/) quanto ao onset da sílaba átona (/t/ e /d/), desde haja nesse ambiente uma consoante líquida. As velares têm seus contextos de ressilabificação restritos ao ataque da sílaba átona final. Vale destacar que foram desconsiderados os contextos precedentes constituídos de ataques complexos (fá.*br*i.ca, lá.*gr*i.ma).

### 3.2.1.5 Modo de articulação da consoante precedente a vogal postônica não-final

Para complementar a investigação acerca da influência da consoante que acompanha a vogal postônica não final na sílaba, observa-se agora a pertinência da variável modo de articulação da consoante precedente. Espera-se que sejam favorecedoras do apagamento da vogal postônica não-final as consoantes que possam se ressilabificar. Os resultados estão na tabela abaixo.

TABELA 7  
Modo de articulação da consoante precedente a vogal postônica não-final

	APL/T	PR
Obstruintes	116/849 = 13%	.51
Nasais	73/296 = 24%	.70
Líquidas	2/98 = 2%	.05
TOTAL	192/1317 = 14%	

Mais uma vez destaca-se a não uniformidade na atuação de um condicionamento. Os dados apontam o modo de articulação da consoante anterior nasal como o contexto mais favorecedor para a aplicação da regra de apagamento da vogal postônica não-final (.70), seguido do modo de articulação obstruinte (.51).

Nota-se que a hierarquia respeita as regras de organização dos segmentos na sílaba, uma vez que tanto as obstruintes quanto as nasais podem se reestabelecer em sílabas quando ocorre a queda da vogal postônica não-final. Entretanto, deve-se considerar que, na amostra, a consoante precedente nasal foi selecionada como a mais relevante por conta das ocorrências da palavra *ônibus*. As líquidas se mostraram, nesse contexto, como inibidoras da regra (.05).

### 3.2.1.6 Número de sílabas da palavra

A dimensão da palavra proparoxítona, medida em termos de número de sílabas, foi verificada como um dos condicionamentos atuantes no processo de apagamento da vogal postônica não-final. Parte-se do princípio de que quanto maior o número de sílabas da palavra, maior a probabilidade da síncope da vogal postônica. Os resultados para esse efeito estão expressos na tabela abaixo.

TABELA 8  
Número de sílabas da palavra

	APL/T	PR
três sílabas	112/859 = 13%	.44
mais de três sílabas	80/458 = 17%	.60
TOTAL	192/1317 = 14%	

A tabela 8 nos aponta que as palavras com três sílabas tendem a manter seu padrão, sendo mais conservadoras, inibindo a aplicação da regra (.44). Os vocábulos polissílabos estão mais propensos ao apagamento da vogal (.60).

Fica evidente que, no caso da redução de sílabas, fatores como ritmo e velocidade de fala interagem para o apagamento de segmentos no interior de palavras proparoxítonas. Tais fatores estão sendo investigados com base em análises acústicas, que fornecem indícios de como se dá a interação de parâmetros prosódicos na aplicação da regra.

### 3.2.1.7 Natureza da vogal postônica não-final

Os trabalhos que investigam a relação entre aspectos linguísticos e sociais no apagamento da vogal postônica não-final apontam que traços de articulação da vogal postônica medial são de vital importância para a compreensão do fenômeno. Entretanto, as investigações realizadas até aqui não apontam uma uniformidade na atuação desse parâmetro. O objetivo, então, é investigar qual a vogal postônica não-final está mais sujeita ao apagamento. As considerações estão representadas na tabela a seguir.

TABELA 9  
Natureza da vogal postônica não-final

	APL/T	PR
[a]	25/176 = 14%	.49
[e]	1/3 = 33%	.23
[i]	88/863 = 10%	.42
[u]	78/274 = 28%	.72
[o]	0/1 = 0%	-
TOTAL	192/1317 = 14%	

Percebe-se, para os dados extraídos do *corpus*, que o maior peso relativo (.72) refere-se a vogal [u], sendo esta, portanto, a mais propícia ao apagamento. A tabela mostra também uma neutralidade na atuação das vogais [a] e [i], já que ambas apresentam pesos bastante próximos – .49 e .42, respectivamente. Vale observar ainda que as vogais [e] e [o] formam um contexto de resistência para a aplicação da regra, apesar das poucas ocorrências. A tendência verificada nos dados da Amostra Censo estão de acordo com o levantamento estatístico realizado por Araújo et. Al. (2007). Os autores, com base no levantamento das palavras proparoxítonas no *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa* indicam que o [u] é a vogal postônica não-final que apresenta o maior número de contextos favoráveis à supressão.

### 3.2.2 Variáveis sociais

#### 3.2.2.1 Faixa etária

A faixa etária é um dos parâmetros externos que podem ser considerados como decisivos no estudo de um fenômeno em variação, além de se prestar como um indício para a apreensão da mudança linguística. Neste trabalho, utilizou-se a variável faixa etária com o intuito de observar se o fenômeno de síncope em proparoxítonas se configura como um fenômeno de mudança em andamento ou um processo de variação estável. É evidente que tais questões só são seguramente respondidas em um estudo que conjugue a verificação no tempo real e o comportamento das variáveis através dos níveis de diferenciação etária.

Nesta pesquisa sobre a realização das proparoxítonas, foram consideradas três faixas de idade: 18 a 35 anos, 36 a 55 anos e mais de 56 anos. Os resultados estão expressos na tabela 10.

TABELA 10  
Faixa etária

	APL/T	PR
18 a 35 anos	20/304 = 6%	.25
36 a 55 anos	80/528 = 15%	.49
mais de 56 anos	92/485 = 18%	.67
TOTAL	192/1317 = 14%	

Os resultados apontados acima mostram que os falantes mais velhos, com mais de 56 anos de idade, realizam muito mais formas sincopadas do que os falantes da faixa mais jovem. Os mais velhos apresentam um alto índice de apagamento (.67), se comparado ao uso dos falantes mais novos (.25). Pela tabela acima, é possível perceber que a faixa mais jovem está, pelo menos no *corpus* analisado, utilizando mais as formas padrão, não sincopadas, o que pode ser indício de que o processo de regularização dos vocábulos proparoxítonos em paroxítonos é uma variável sem prestígio social. Talvez este resultado seja reflexo de outros condicionamentos que não são facilmente traduzíveis em variáveis independentes, como as redes sociais a que pertencem os falantes, o acesso aos meios de comunicação, o grau de integração com a sociedade, a inserção do indivíduo no mercado de trabalho e o contato com as formas padrão.

### 3.2.2.2 Gênero do informante

A literatura sociolinguística documenta duas tendências distintas no que diz respeito a diferenças de gênero nos usos linguísticos. A primeira tendência (*Cf.* Chambers e Trudgill, 1980) prevê que, em situações estáveis, os homens utilizam as formas não-padrão com maior frequência do que as mulheres; a segunda tendência (Labov, 1972) prevê que, em situações de mudança linguística, as mulheres têm papel inovador. Tais considerações têm de ser relativizadas, já que o papel do gênero do informante necessariamente interage com outras variáveis sociais. A tabela a seguir mostra a distribuição dos dados em função dessa variável.

TABELA 11  
Gênero do informante

	APL/T	PR
homens	113/658 = 17%	.62
mulheres	79/659 = 11%	.37
TOTAL	192/1317 = 14%	

Se compararmos os resultados expressos acima com as tendências relativas ao papel da variável gênero do informante, podemos verificar que estamos diante de uma variável sem prestígio social, porque, quando a variação não é um indício de um fenômeno de mudança em progresso,

como mostram os resultados na perspectiva do tempo aparente, as mulheres tendem a utilizar as formas de prestígio muito mais do que os homens. Os resultados comprovam a primeira tendência com relação ao papel da variável gênero, descrito acima: os homens tendem a favorecer as formas não-padrão, com (.62) de peso relativo; em contrapartida, o gênero feminino tende a evitar as formas sincopadas, desprestigiadas socialmente, uma vez que apresentam como peso relativo (.37).

#### **4 Considerações finais**

A análise empreendida até aqui mostrou a pertinência da investigação da interação entre fatores linguísticos e sociais na aplicação da regra de apagamento da vogal postônica não final.

Entre os condicionamentos linguísticos, observou-se a relevância dos contextos fonológicos adjacentes à vogal postônica não-final, sobretudo os relativos à articulação das consoantes precedente e subsequente: favorecem a queda da vogal postônica as consoantes que podem se ressilabificar na coda sílaba tônica ou no ataque da sílaba átona.

Viu-se ainda a pertinência de se considerar a natureza das vogais tônicas e postônicas não-finais. No caso da vogal postônica, notou-se que a vogal [u] está mais propensa ao apagamento do que as demais vogais.

Condicionamentos relativos ao número de sílabas do vocábulo são esclarecedores, por apontarem que, de forma geral, as palavras polissílabas estão mais propensas à regularização a paroxítonas do que os vocábulos trissílabos. Destaca-se que considerações mais consistentes com relação à atuação desse parâmetro serão possíveis na investigação acústica do processo de supressão, uma vez que a redução vocabular está associada ao ritmo e à velocidade de fala.

No tocante à atuação dos parâmetros sociais, ressalta-se a importância de condicionamentos relativos à faixa etária e ao gênero do informante, que indicam a estabilidade do processo de regularização de palavras proparoxítonas em paroxítonas. Como se trata de uma variante sem prestígio, as formas com apagamento não encontram alta produtividade nos dados das faixas etárias mais jovens nem nos dados das mulheres. Assim, atesta-se a estabilidade do fenômeno: a supressão da vogal postônica não-final sempre ocorreu na história da nossa língua, mas nunca indicou um processo de mudança: uma vez que ainda há proparoxítonas em nossa língua e, mais

importantes, há itens lexicais proparoxítonos, por força de sua constituição fonética, que bloqueiam a aplicação da regra.

## Referências

AMARAL, Marisa Porto do. A síncope em proparoxítonas: uma regra variável. In: BISOL, Leda; BRESCANCINI, Cláudia. *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 99-125.

ARAGÃO, Maria do Socorro de. Aspectos fonéticos das proparoxítonas no falar de Fortaleza. II CONGRESSO INTERNACIONAL DA ABRALIN. *Anais...* Florianópolis: UFSC, fev. 1999.

ARAÚJO, Gabriel Antunes de *et. al.* As proparoxítonas e o sistema acentual do português. In: \_\_\_\_\_. (Org.). *O acento em português: abordagens fonológicas*. São Paulo: Parábola. 2007. p. 37-60.

CAIXETA, Valmir. *Descrição e análise da redução das palavras proparoxítonas*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Rio de Janeiro: Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1989.

CARDOSO, Suzana Marcelino. O apagamento das postônicas não-finais: um fenômeno atemporal e atópico? In: CASTILHO, A.; TORRES MORAIS, M. A.; LOPES, R.; CYRINO, S. *Descrição, história e aquisição*. São Paulo: Fontes / FAPESP. 2007. p. 207-215.

COLLISCHONN, Gisela. A sílaba em português. In: BISOL, Leda. (Org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. p. 101-133.

COLLISCHONN, Gisela. O acento em português. In: BISOL, Leda. (Org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. p. 135-169.

COUTINHO, Ismael de Lima. *Gramática histórica*. 7. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1976.

GOMES, Danielle Kely. *Síncope em proparoxítonas: um estudo piloto sobre o português falado no Rio de Janeiro*. Comunicação apresentada ao Simpósio sobre as Vogais (SIS-Vogais). João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, 15-17 nov, 2007.

GOMES, Danielle Kely. *O apagamento da vogal postônica não-final na fala fluminense*. Exame de Qualificação da Tese de Doutorado. UFRJ: Faculdade de Letras, 2009. Mimeo.

GUY, Gregory R.; ZILLES, Ana. *Sociolinguística quantitativa – instrumental de análise*. São Paulo: Parábola, 2007.

LABOV, William. The study of language in its social context. In: \_\_\_\_\_. *Sociolinguistic Patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972. p. 183-259.

LABOV, William. *Principles of linguistic change*. Vol. 1, Internal Factors. Oxford/Cambridge: Blackwell, 1994.

LEMLE, Miriam. Heterogeneidade dialetal: um apelo à pesquisa. *Tempo Brasileiro* 53/54. Rio de Janeiro: Padrão, 1979.

LIMA, Giselly de Oliveira. *O efeito da síncope em proparoxítonas: uma análise fonológica e variacionista com dados do sudoeste goiano*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Uberlândia: UFU, 2008.

MOLLICA, Maria Cecília; BRAGA, Maria Luiza. (Org.). *Introdução à sociolinguística: o tratamento da variação*. São Paulo: Contexto.

NUNES, J. J. *Compêndio de gramática histórica portuguesa*. 5. ed. Lisboa: Clássica, 1956.

SILVA, André Pedro. *Supressão da vogal átona postônica não-final: uma tendência das proparoxítonas na língua portuguesa com evidências no falar sapeense*. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa). João Pessoa: UFPB, 2006.

WEINREICH, Uriel; LABOV, William; HERZOG, Marvin. Empirical foundations for a theory of language change. In: LEHMANN, W.; MALKIEL, Y. (Ed.). *Directions for historical linguistics*. Austin: University of Texas Press, 1968. p. 97-195.

WILLIAMS, Edwin. *Do latim ao português*. Trad. Antonio Houaiss. Rio de Janeiro: MEC/INL, 1961.

# ALTEAMENTO VOCÁLICO DAS MÉDIAS PRETÔNICAS NO PORTUGUÊS FALADO NA AMAZÔNIA PARAENSE

Regina Cruz  
UFPA / CNPq

## Introdução

Desde 2007, quando passou a integrar o grupo PROBRAVO,<sup>1</sup> o projeto Vozes da Amazônia<sup>2</sup> já procedeu a descrições do processo de variação das vogais médias pretônicas do português falado em cinco localidades do Estado do Pará, a saber: i) Cametá (RODRIGUES & ARAÚJO, 2007); ii) Mocajuba (CAMPOS, 2008); iii) Breves (CASSIQUE *et al*, 2009; DIAS *et al*, 2007; OLIVEIRA, 2007); iv) Belém (SOUSA, 2010; CRUZ *et al*, 2008) e; v) Breu Branco (MARQUES, 2008; COELHO, 2008, CAMPELO, 2008). Todas são descrições sociolinguísticas de cunho variacionista, que apresentam um tratamento quantitativo dos dados.

O fato de estas descrições terem seguido orientações metodológicas comuns permite uma comparação de seus resultados quanto ao fenômeno estudado, no caso o alteamento das vogais médias pretônicas.

Portanto, o presente trabalho, partindo de uma comparação intralinguística, apresenta um panorama geral do fenômeno do alteamento das vogais médias pretônicas no português falado na Amazônia Paraense.

Para tal apresenta-se um estado da arte dos estudos realizados sobre o assunto no Norte do Brasil, em particular no Estado do Pará (secção 1);

---

<sup>1</sup> Projeto Descrição Sócio-Histórica das Vogais do Português (do Brasil). Para conhecer os objetivos do projeto, seu histórico, membros, planos de trabalho e instituições participantes, consultar o site do projeto <http://relin.letas.ufmg.br/probravo>

<sup>2</sup> PORTARIA 052/2007 – CLCS.

detalham-se os procedimentos adotados no estabelecimento da comparação intradialetal (secção 2); para finalmente descrevermos a tendência geral dos dialetos da Amazônia Paraense no que concerne ao alteamento das vogais médias pretônicas (secção 3); e em seguida apresenta-se uma proposta de mapeamento dialetal da Amazônia Paraense (secção 4).

## 1 Estudo das Vogais Médias Pretônicas no Norte do Brasil

Nos estudos variacionistas do português brasileiro, encontram-se diversos trabalhos que investigam um dado dialeto, tendo como objeto de estudo o comportamento das vogais médias pretônicas. A maioria das pesquisas feitas a esse respeito segue orientações labovianas, demonstra uma escala probabilística e utiliza dados quantitativos de um *corpus* representativo do dialeto escolhido.

Segundo Barbosa da Silva (1995), devido à dimensão territorial do Brasil qualquer empreendimento que se faça de qualquer natureza se torna uma tarefa onerosa para muitos, por conseguinte se aplicarmos esse pressuposto aos estudos linguísticos no sentido de obter generalizações sobre o português não serão poucas as dificuldades a serem enfrentadas, uma vez que muitas pesquisas de boa qualidade acabam nas prateleiras de bibliotecas de pós-graduação ou do próprio autor. No entanto, “não estão nesse caso as investigações sobre as pretônicas brasileiras que despertou, nas duas últimas décadas, o interesse de vários linguistas espalhados em alguns pontos do país” (BARBOSA DA SILVA, 1995, p. 87).

Muitos estudos já foram realizados sobre as vogais médias em posição pretônica no Brasil. Elencamos aqui, a partir de uma sucessão temporal, aqueles que nos foram acessíveis, ainda que saibamos da existência de outros: Mota (1979) sobre as pretônicas em Ribeirópolis (SE); Bisol (1981) sobre harmonização vocálica no falar do Rio Grande do Sul (RS); Callou & Leite (1986), Callou *et al* (1991) sobre a ação da regra de harmonia vocálica na norma culta do Rio de Janeiro (RJ); Maia (1986) sobre o comportamento das vogais médias pretônicas na fala de Natal (RN); Nina (1991) sobre o abaixamento e o alteamento das vogais médias na fala de Belém (PA); Bortoni-Ricardo *et al* (1991) sobre os condicionamentos das regras de elevação e abaixamento no dialeto de Brasília (DF); Barbosa da Silva (1991, 1992) sobre as vogais pretônicas na variedade culta de Salvador (BA); Yacovenco (1993) sobre as médias

pretônicas no falar culto carioca (RJ); Viegas (1995) sobre o alçamento das vogais médias pretônicas no dialeto de Belo Horizonte (MG); Pereira (1997) sobre as médias pretônicas na fala do pessoense urbano (PB); Freitas (2001) sobre a alternância das vogais médias no falar da cidade de Bragança (PA); Schwindt (2002) sobre a regra variável de harmonização vocálica no Rio Grande do Sul (RS); Celia (2004) sobre o abaixamento e alteamento das médias pretônicas em Nova Venécia (ES); Rodrigues (2005) sobre o alteamento /o/ > [u] no português falado em Cametá (PA); Guimarães (2007) sobre variação das vogais médias em posição pretônica nas regiões Norte e Sul de Minas Gerais (MG); Dias *et al* (2007) sobre a alteamento na fala rural de Breves (PA); Oliveira (2007) sobre a harmonização vocálica no português urbano de Breves (PA); Araújo & Rodrigues (2007) sobre as vogais médias /e/ e /o/ no português falado no município de Cametá (PA); Cruz *et al* (2008) sobre a harmonização das médias pretônicas no português falado nas ilhas de Belém (PA); Campos (2008) sobre o alteamento vocálico em posição pretônica no português falado no Município de Mocajuba (PA); Marques (2008) sobre o alteamento das vogais médias pretônicas no português falado no município de Breu Branco (PA) e; Sousa (2010) sobre a variação das vogais médias pretônicas no português falado na área urbana do município de Belém (PA).

No presente estudo, buscamos sintetizar apenas os trabalhos referentes à variedade do Norte do Brasil, mais especificamente da Amazônia Paraense de modo que os mesmos nos possam auxiliar em uma visão mais apurada de como esse fenômeno se manifesta na variedade em questão e, assim, verificar a contribuição do presente estudo, em particular, para os estudos sócio-históricos das vogais do português brasileiro.

Na região Norte, os estudos sobre as vogais átonas foram impulsionados com a entrada da autora do presente artigo e de sua equipe de pesquisa, todos integrantes do projeto Vozes da Amazônia, no Grupo PROBRAVO. Antes do trabalho da equipe do projeto Vozes da Amazônia, tem-se o registro de raros estudos sobre o tema na variedade do português falado na Amazônia Paraense (NINA, 1991; FREITAS, 2001).

O primeiro estudo sobre o assunto de caráter variacionista, envolvendo variedades faladas na Amazônia Paraense é o de Nina (1991), o qual descreve e analisa o comportamento das vogais médias em posição pretônicas na fala de moradores da área metropolitana de Belém (PA). A autora analisa os ambientes condicionadores da regra variável de alteamento

e de abaixamento. Para tal verificação, Nina (1991) procede a uma análise em separado das pretônicas das séries recuadas ([u], [o], [O]<sup>3</sup>) e não recuada ([i], [e], [E]) internas ao vocábulo.

O *corpus* de Nina (1991) que foi formado no período de 1989/1990 compreende registro informal de 30 informantes estratificados em sexo (15 do sexo masculino e 15 do sexo feminino), faixa etária (25 a 35 anos, 36 a 50 anos e de 51 anos em diante), escolaridade (primário, ginásial, colegial e universitário) e zona geográfica de residência. A autora não considera a estratificação com base econômica, mas considera o tipo de profissão exercida e o nível de escolaridade dos entrevistados, já que segundo a autora (op.cit) tais fatores refletem a renda familiar do indivíduo na sociedade.

A autora (idem) considerou como variável dependente as vogais /o/ e /e/ em posição pretônica interconsonântica. As suas variáveis independentes compreenderam grupos de fatores estruturais - natureza da vogal seguinte, qualidade da vogal candidata, natureza das consoantes adjacentes, travamento silábico, posição da vogal candidata em relação à acentuada do contexto, o modo de articulação das consoantes adjacentes – e sociais (escolaridade, idade, sexo, zona geográfica de residência).

Embora o estudo de Nina (1991) tenha considerado duas regras variáveis de aplicação – alçamento e abaixamento –, detemo-nos aqui na regra que mais interesse nos desperta, atualmente, o alçamento. Para explicação do fenômeno no falar belenense, o programa VARBRUL selecionou os seguintes fatores, por ordem de relevância: natureza da vogal da sílaba seguinte, ponto de articulação da consoante precedente, modo de articulação da consoante seguinte, escolaridade, ponto de articulação da consoante seguinte e distância da vogal candidata para a vogal tônica. O único grupo de fator não-linguístico considerado relevante na fala do belenense no condicionamento do fenômeno em questão foi a escolaridade. Ressaltando que todos os níveis de escolaridade registraram a aplicação da regra de alçamento.

De acordo com os resultados de Nina (1991) o alçamento das médias pretônicas no falar belenense tem maior propensão de ocorrer com as vogais anteriores do que com as posteriores.

---

<sup>3</sup> Utilizam-se aqui os símbolos do alfabeto Sampa para a transcrição fonética.

Nina (1991) verificou que, tanto para a vogal média posterior /o/ quanto para a vogal anterior /e/, são consideráveis os índices percentuais e probabilísticos de elevação quando a vogal alvo for seguida de vogal alta tônica ou átona imediatas. Segundo a autora, a contigüidade do traço alto da vogal contextual é fator mais forte que a tonicidade. Essa afirmação parece confirmar os resultados obtidos por Bisol (1981) de que o contexto preferencial do alteamento é a vogal alta da sílaba seguinte à vogal candidata à regra. Por outro lado, no contexto constituído por vogal baixa, os resultados não se mostraram significativos. Assim, segundo Nina (1991) a influência da vogal tônica ou átona que segue de imediato a vogal pretônica candidata à regra variável evidencia um processo de harmonização vocálica.

Depois de Nina (1991), outros estudos se sucederam também de caráter variacionista, em particular destacaremos os resultados obtidos pela equipe do PROBRAVO na UFPA, a saber: Rodrigues & Araújo (2007), Dias *et al* (2007), Oliveira (2007), Campos (2008), Marques (2008), Cruz *et al* (2008), Cassique *et al* (2009) e Sousa (2010).

Rodrigues & Araújo (2007), ao estudarem a variedade do português falada em Cametá (PA), constataram que a presença de vogais nasais propicia o alteamento, seguida da presença de pausa em contexto seguinte, de fricativas glotais, além da presença de vogal alta em posição contígua. Os informantes mais velhos e de menor escolaridade são os que mais realizam o alteamento na variedade observada.

Dias *et al* (2007), em estudo realizado na área rural do município de Breves (PA), tratam igualmente do alteamento das médias pretônicas. Os autores verificaram os condicionamentos dessa variação, muito mais na perspectiva de harmonização vocálica. Os resultados mostraram uma tendência a ausência de alteamento (57%) em relação à presença de alteamento (43%) na variedade do português falada na zona rural de Breves (PA). Foi constatado igualmente que a presença da vogal /i/ ou /u/ contígua a sílaba pretônica favorece a aplicação da regra, assim como a distância, pois quanto menor a distância maior a possibilidade de ocorrência do fenômeno. No que diz respeito à classe gramatical, os sufixos nominais e os diminutivos apresentaram-se favorecedores da aplicação da regra. No que diz respeito aos fatores sociais, a escolaridade também se mostrou favorecedora da aplicação da regra de alteamento, quanto maior o nível de escolaridade menos probabilidade de ocorrer o alteamento das médias

pretônicas, por outro lado a fala dos informantes mais velhos registra uma tendência maior ao alçamento quando comparada a dos mais jovens. A pesquisa também mostrou a presença superior das vogais médias-altas em detrimento da médias-baixas.

Oliveira (2007) analisou relatos de experiências pessoais (TARALLO 1988) coletados de 42 informantes nascidos e residentes do município de Breves (PA). Os dados obtidos a respeito da variável dependente mostraram que a ocorrência de alçamento da vogal média pretônica na área urbana de Breves vem diminuindo consideravelmente. Isso se confirma pelo percentual de presença que é de apenas 19%, enquanto que o de ausência é de 81%, pois dos 4696 dados obtidos só foi registrada a presença de alçamento em 900 casos, por outro lado, a ausência da marca foi percebida em 3796, ou seja, em bem mais da metade dos dados os informantes evitaram o uso de alçamento seja de / o / para [ u ], seja de / e / para [ i ]. Os resultados de Oliveira (2007) mostram que a utilização dessa marca do dialeto amazônico vem apresentando uma frequência cada vez menor na área urbana de Breves (PA). Os resultados mostram, ao contrário do que previa Câmara Júnior (1969) no que diz respeito ao ambiente favorecedor do alçamento da vogal média pretônica, que são as vogais tônicas médias (fechadas e abertas) e não altas as que mais favorecem a elevação das vogais médias pretônicas, principalmente quando esta é posterior fechada [o]. Outros ambientes favoráveis apontados na pesquisa foram a proximidade da vogal pretônica em relação à sílaba com a vogal tônica, a qual favorece a aplicação da regra; da mesma forma que a ausência de sufixo, as sílabas com *onset* vazio e as sílabas leves, também são importantes condicionadores do fenômeno. Porém apesar desses fatores contribuírem para a realização do fenômeno, a análise dos resultados permitiu observar que a ocorrência do alçamento da vogal média pretônica na área urbana de Breves é um fenômeno em vias de extinção devido ao preconceito que há na região em relação ao seu uso, trata-se, portanto de um fenômeno estigmatizado, evitado pelos falantes de Breves de um modo geral, independente de sexo, escolaridade e faixa etária. Por isso esses fatores não foram selecionados pelo programa, pois a diferença entre eles é insignificante, uma vez que de um modo geral todos os falantes evitam o uso das variantes altas.

No estudo de Campos (2008), realizado a partir de dados coletados de 48 informantes no município de Mocajuba (PA), foi constatado que: a) a vogal alta /i/ na tônica como favorecedora do fenômeno; b) vogais

altas em posição contígua à sílaba tônica aumentam a possibilidade de ocorrência do alteamento; c) a presença de *onset* vazio favorece o alteamento, além de mostrar que o fenômeno ocorre em maior proporção na fala daqueles que possuem menor escolaridade.

Marques (2008) trata do alteamento das vogais médias em posição pretônica na variedade lingüística do português falado no município de Breu Branco (PA). No total, Identificaram-se 824 ocorrências do fenômeno estudado. Os resultados mostraram que no caso das vogais médias anteriores, a presença de nasalidade, de vogal contigua alta, *onset* vazio tanto na sílaba da variável dependente, quanto na sílaba seguinte, assim como as sílabas leves favorecem o alteamento. As vogais médias pretônicas posteriores têm maior probabilidade de altear, quando: (a) há a presença da nasalidade, (b) a vogal contigua for alta e; c) o *onset* for vazio. Dos grupos de fatores sociais, foi constatado que os mais velhos e menos escolarizados alteiam mais em relação aos mais jovens e escolarizados. Marques (2008) mostrou que o alteamento das médias em posição pretônica é um fenômeno de pouca probabilidade e está em via de extinção no falar breuense por conta do intenso fluxo migratório na região sudeste do Pará.

Cruz *et al* (2008) tratam da harmonização vocálica das vogais médias pretônicas no português falado nas ilhas de Belém (PA), com um *corpus* de 1592 ocorrências do fenômeno estudado, coletado de 24 informantes estratificados socialmente. Os resultados obtidos por Cruz *et al* (2008) mostraram que a elevação da vogal média pretônica é favorecida: a) por vogais altas na tônica, seja esta oral ou nasal; b) por vogais altas imediatas; c) pelas sílabas com *onset* vazio seja da sílaba contendo a vogal objeto seja da sílaba seguinte a esta; d) pelo baixo grau de escolaridade e; e) pela maior faixa etária. A análise dos dados mostrou que a harmonização vocálica das médias em posição pretônica é um fenômeno estável no falar das ilhas de Belém, com tendência a uma gradual perda desta marca no dialeto local.

Cassique *et al* (2009) tratam do alteamento das vogais médias em posição pretônica na variedade lingüística do português falada no município de Breves (PA). O *corpus* utilizado conta com relatos de experiência de 78 informantes nascidos e residentes na cidade de Breves, dos quais 42 vivem na área urbana e 36 na área rural; esses informantes foram estratificados socialmente, considerando-se o sexo, a escolaridade e a faixa etária dos mesmos. Identificaram-se 7320 dados com a presença

ou ausência do fenômeno estudado. Apenas os fatores fonema vocálico da tônica, vogal contígua, distância relativa à sílaba tônica, sufixos com vogal alta, consoante do *onset* da sílaba seguinte, peso silábico da sílaba da variável dependente e escolaridade foram selecionados pelo programa para a análise da área rural de Breves (PA). Para a área urbana de Breves (PA) o programa Varbrul selecionou os fatores fonema vocálico da tônica, distância relativa à sílaba tônica, sufixos com vogal alta, consoante do *onset*, consoante do *onset* da sílaba seguinte e escolaridade.

Os resultados obtidos por Cassique *et al* (2009) mostraram que a elevação da vogal média pretônica é favorecida: (i) pela proximidade da vogal pretônica em relação à sílaba tônica, (ii) pela ausência de sufixos, (iii) pelas sílabas pretônicas com *onset* vazio, (iv) pelas sílabas tônicas com *onset* vazio, (v) pelas sílabas pretônicas leves, (vi) pela proximidade da vogal pretônica em relação a uma vogal tônica alta e (vii) pelo baixo grau de escolaridade, pois os informantes que apresentaram pouca ou nenhuma escolaridade foram os que mais realizaram o alteamento.

Verificou-se também a presença superior de vogais médias altas em detrimentos das médias baixas, assemelhando o dialeto aos falares do extremo Sul do Brasil. A análise dos dados mostrou que a harmonização vocálica das médias em posição pretônica é um fenômeno que está sendo extinto do falar rural e urbano de Breves, por se tratar de uma variável estigmatizada, repercutindo no apagamento e perda desta marca do dialeto local.

Sousa (2010) investigou o fenômeno do alteamento das vogais médias pretônicas /e/ e /o/ no português falado na área urbana da cidade de Belém (PA). Para a análise final, foram submetidos ao programa *Varbrul* 1.434 dados: 776 das variantes de /e/ e 658 das variantes de /o/. Os resultados mostraram que no dialeto em questão predomina a ausência de ocorrência de alteamento (64%) das vogais médias pretônicas em detrimento da presença de alteamento (36%). A análise tomou como base 10 (dez) grupos de fatores lingüísticos e 03 (três) grupos de fatores sociais que possivelmente pudessem explicar o fenômeno do alteamento. Destes, o programa só não selecionou 01 (um) grupo dos fatores sociais – sexo - como favorecedor do alteamento.

Como se pode constatar avançou-se bastante nas descrições sociolingüísticas das vogais médias pretônicas no português falado na Amazônia Paraense, é justamente esse avanço que nos permite a comparação apresentada neste trabalho.

## 2 Metodologia

Tomam-se como base para o presente estudo as descrições variacionistas já concluídas para os dialetos de Belém (CRUZ *et al*, 2008; SOUSA, 2010), de Breves (CASSIQUE *et al*, 2009; DIAS *et al*, 2007; OLIVEIRA, 2007), de Cametá (RODRIGUES & ARAÚJO, 2007), de Mocajuba (CAMPOS, 2008) e de Breu Branco (MARQUES, 2008). Estas descrições contêm uma análise quantitativa através do programa de análise de regra variável (VARBRUL). Para tal, seguiram-se todos os procedimentos metodológicos da teoria da variação, ou seja:

- 1) Os dados foram coletados em trabalho de campo, com gravações em áudio. Para a coleta de dados priorizaram-se as narrativas de experiência pessoal como preconiza a teoria da variação (TARALLO, 1988);
- 2) Utilizou-se para cada variedade investigada uma amostra estratificada em sexo, faixa etária e escolaridade, com um número total de informantes variando de 24 (vinte e quatro) a 72 (setenta e dois), como descrito no quadro 2.1 abaixo:

### QUADRO 2.1

Número total de informantes de cada amostra utilizada para a investigação do português falado nas localidades estudadas pelo Projeto Vozes da Amazônia com a indicação da fonte de cada estudo realizado

Localidade	Total de informantes	Fonte
Belém (zona rural)	24 (vinte e quatro)	Cruz <i>et al</i> (2008)
Belém (zona urbana)	72 (setenta e dois)	Sousa (2010)
Breves (zona rural)	36 (trinta e seis)	Dias <i>et al</i> (2007), Cassique <i>et al</i> (2009)
Breves (zona urbana)	42 (quarenta e dois)	Oliveira (2007), Cassique <i>et al</i> (2009)
Breu Branco	24 (vinte e quatro)	Marques (2008), Coelho (2008), Campelo (2008)
Cametá	36 (trinta e seis)	Rodrigues & Araújo (2007)
Mocajuba	48 (quarenta e oito)	Campos (2008)

A figura 2.1 abaixo exemplifica como ficou distribuído o total de informantes por variedade.

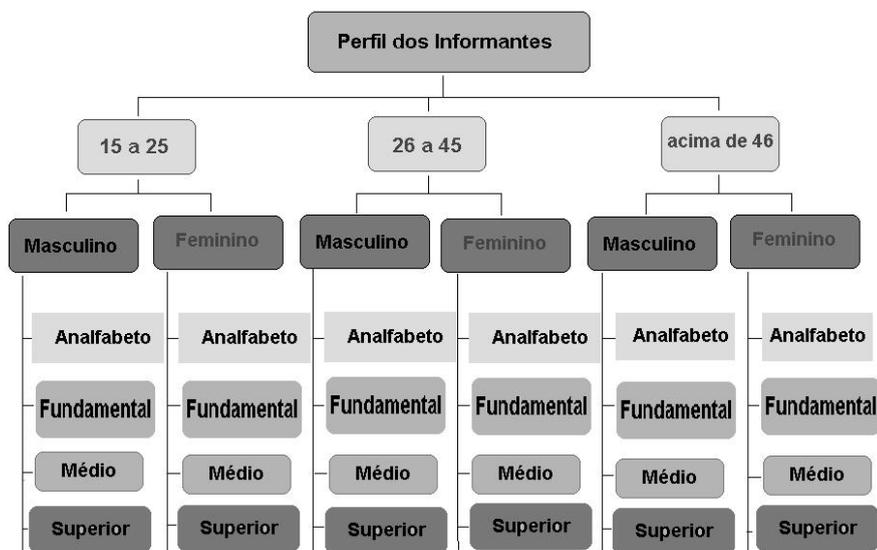


FIGURA 2.1 - Amostra estratificada dos informantes em faixa etária, sexo e escolaridade do projeto Vozes da Amazônia

- 3) Transcrição grafemática das narrativas de experiência pessoal nos moldes da Análise da Conversação (CASTILHO, 2003);
- 4) Triagem dos dados, tomando como unidade de análise o grupo de força como estabelecido por Câmara Jr. (1969);
- 5) Transcrição fonética do vocábulo contendo o fenômeno estudado. Utilizou-se para a transcrição fonética o alfabeto SAMPA;<sup>4</sup>
- 6) Codificação dos dados. Utilizou-se aqui o arquivo de especificação para todos os estudos das variedades do Estado do Pará, que toma como base o arquivo de especificação do PROBRAVO, de autoria de Orlando Cassique e Doriedson Rodrigues. Encontra-se, em anexo, o arquivo de especificação adotado (Anexo 01);
- 7) Tratamento estatístico dos dados pelo programa VARBRUL.

É justamente o fato de estas descrições terem seguido orientações metodológicas comuns que nos permite para o presente trabalho o estabelecimento de uma comparação de seus resultados quanto ao fenômeno estudado, no caso o alteamento das vogais médias pretônicas.

<sup>4</sup> <http://www.phon.ucl.ac.uk/home/sampa/index.html>

Não refizemos o tratamento estatístico e juntamos os dados para uma rodada conjunta dos mesmos no VARBRUL, controlando o fator variedade de origem, mas simplesmente confrontamos os resultados apresentados nos trabalhos publicados de cada variedade.

### 3 A tendência das vogais médias pretônicas no português falado na Amazônia Paraense

Todos os resultados sobre as variedades do português da Amazônia Paraense apontam para uma tendência dos dialetos paraenses, dos quais se tem descrição do fenômeno em questão, de preferência pela preservação das médias pretônicas em detrimento do alteamento, como pode ser verificado no quadro 3.1 abaixo.

QUADRO 3.1  
Percentual de alteamento nas variedades linguísticas investigadas pelo Projeto Vozes da Amazônia.

Dialeto	Ausência	Presença	Fonte
Breves (urbano)	81	19	Oliveira (2007)
Breves (rural)	57	43	Dias <i>et al</i> (2007)
Breves (geral)	67	33	Cassique et al (2009)
Belém (urbano)	64	36	Sousa (2010)
Belém (rural)	53	47	Cruz <i>et al</i> (2008)
Cametá	60	40	Rodrigues & Araújo (2007)
Mocajuba	51	49	Campos (2008)
Breu Branco	76	24	Marques (2008)

Os dialetos da Amazônia Paraense apresentam uma configuração do fenômeno de alteamento que exige um maior aprofundamento de suas causas sejam internas ou externas, pois os dialetos da zona rural de Breves (DIAS *et al*, 2007), das ilhas de Belém (CRUZ *et al*, 2008) e de Mocajuba (CAMPOS, 2008) apresentam percentuais muito próximos de alteamento e manutenção das médias pretônicas com tendência maior para ausência de alteamento, atestando-se inclusive variação neutra das vogais médias pretônicas no caso do português falado em Mocajuba

(CAMPOS, 2008), reforçado por Cameté (RODRIGUES & ARAÚJO, 2007) e por Breves no geral (CASSIQUE *et al*, 2009) que comprovam uma tendência mais acentuada para ausência de elevação das médias. A relação presença *versus* ausência de alçamento é ainda mais acentuada no português falado na zona urbana de Breves (OLIVEIRA, 2007) e no município de Breu Branco (MARQUES, 2008), como se comprova no gráfico 3.1 abaixo.

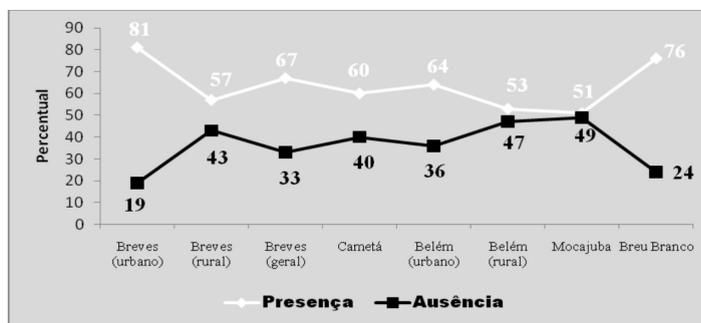


GRÁFICO 3.1 - Tendência à ausência de alçamento das vogais médias pretônicas no Português da Amazônia Paraense

Como o objetivo do presente trabalho é o fenômeno de alçamento das vogais médias pretônicas, verificaram-se os fatores apontados por dialeto que favorecem o alçamento quando este ocorre. De acordo com o quadro 3.2 em anexo (anexo 02) que contém uma síntese da atuação dos fatores controlados por variedade em questão, um dos fatores mais favorecedores do alçamento é a presença de vogais altas na sílaba tônica (CRUZ *et al*, 2008; DIAS *et al*, 2007; RODRIGUES & ARAÚJO, 2007; CAMPOS, 2008; MARQUES, 2008). A vogal alta favorece ainda mais o alçamento das médias se ela estiver numa sílaba contígua à sílaba da vogal objeto (CRUZ *et al*, 2008, DIAS *et al*, 2007; RODRIGUES & ARAÚJO, 2007; CAMPOS, 2008; MARQUES, 2008). Outro fator compreende os *onsets* vazios tanto na sílaba da variável dependente, quanto da sílaba seguinte (CRUZ *et al*, 2008; DIAS *et al*, 2007; CAMPOS, 2008; OLIVEIRA, 2007). Bisol (1989) apontou o *onset* vazio com uma atuação quase que categórica no favorecimento do alçamento das médias pretônicas no português brasileiro.

Com relação aos fatores sociais, a fala de informantes mais velhos e menos escolarizados é a que prefere o alteamento (CASSIQUE *et al.*, 2009; RODRIGUES & ARAÚJO, 2007; DIAS *et al.* 2007; CAMPOS, 2008; CRUZ *et al.*, 2008; MARQUES, 2008). Contrariamente ao fator gênero / sexo que não se mostrou relevante na realização do fenômeno de alteamento em nenhum dialeto em questão.

Estes resultados confirmam que quando ocorre o alteamento das vogais médias pretônicas nos dialetos paraenses, o mesmo se dá motivado por uma clara harmonização vocálica, principalmente condicionada pela vogal da sílaba tônica e da sílaba imediata, contemplando as hipóteses de Câmara Jr (1969), que afirmava ser o alteamento da pretônica determinado pela altura da vogal da tônica, e de Silva Neto (1957) que afirmava ser o alteamento ainda mais favorecido por sílaba com vogal alta contígua e imediata à sílaba da vogal pretônica.

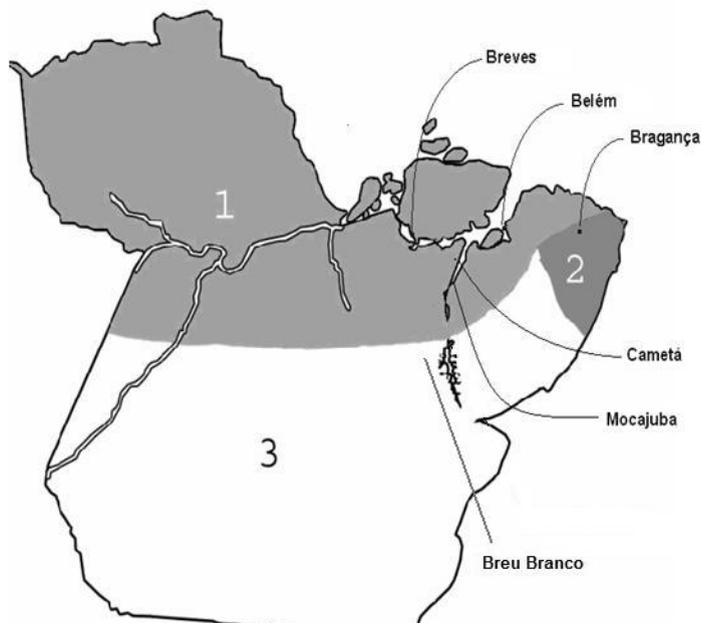
Os fatores internos são determinantes na realização de alteamento das médias pretônicas no falar paraense. No caso do dialeto das ilhas de Belém (PA), além dos fatores elencados acima, ainda há a presença de consoantes labiais e coronais na sílaba seguinte à sílaba alvo favorecendo a aplicação da regra (CRUZ *et al.* 2008), resultado esse semelhante ao obtido por Schwindt (2002).

Dos treze fatores controlados pelo projeto Vozes da Amazônia na investigação o processo de variação das médias pretônicas, 6 (seis) apresentam comportamento idêntico nas variedades estudadas no que diz respeito à aplicação da regra de alteamento, a saber: a) natureza da tônica; b) natureza da vogal contígua; c) *onset* vazios tanto na sílaba alvo quanto na sílaba seguinte; d) escolaridade e; e) sexo.

Diante do mapeamento obtido pelo Projeto Vozes da Amazônia com relação à situação sociolinguística das vogais médias pretônicas do português regional paraense, há uma clara necessidade de se verificarem as causas de tais fatores terem uma atuação tão determinante no fenômeno em questão. Esta tem sido exatamente nossa atual preocupação (COSTA, em andamento; CAVALCANTE, em andamento; REIS, 2011; SILVA *et al.*, 2011; SILVA & CRUZ, 2011; CRUZ, 2011).

## 4 Mapeamento Dialeto do Pará

De acordo com a divisão dialetal do Pará proposta por Cassique (2006), apenas o município de Breu Branco, dentre as localidades estudadas pelo projeto *Vozes da Amazônia*, não faz parte do português regional paraense, como pode ser verificado no mapa 4.1 abaixo.



MAPA 4.1 - Mapa do Pará destacando as zonas dialetais, nas quais ainda há a presença do dialeto amazônico: (1) área do português regional paraense, a mais extensa, que abarca todo o norte do Estado; (2) área "bragantina", a nordeste e ao extremo leste do Estado, especialmente nas áreas urbanas; (3) área do "Sul do Pará", abarcando toda a parte meridional do Estado.

Fonte: Cassique (2006).

Cassique (2006), tomando como base as considerações de Silva Neto (1957), apresenta uma nova divisão dialetal do Pará que está sendo considerada nas investigações conduzidas no seio do *Vozes da Amazônia* e, conseqüentemente, está na base da escolha das localidades-alvo do presente estudo.

A divisão dialetal do Pará estabelecida por Cassique (2006) considera as várias fases migratórias ocorridas no Estado e que foram responsáveis

pelas alterações da configuração original da situação sociolinguística da região. A primeira fase corresponde à chegada dos açorianos ao Pará ainda no século XVII, quando o português não conseguia sua implantação definitiva, uma vez que se atesta a situação de língua Franca com o domínio de uma variante do tupinambá, a Língua Geral Amazônica – LGA – (CALDAS *et al.* 2005).

Segundo Rodrigues (1996), a primeira importante leva de falantes nativos de português chegou à Amazônia apenas no primeiro ciclo da Borracha no século XVIII, são os nordestinos que migraram para Amazônia seduzidos pelo poder econômico da borracha. Até o final do século XIX, o português falado em todo o Pará foi o resultado do contato direto com a LGA, este português resiste ainda hoje na zona 1 do mapa 4.1.

Nos anos 70, o português regional paraense sofreu mais uma alteração, quando governos militares incentivaram a migração do sul para a Amazônia, com a abertura da Transamazônica. A migração ocorrida se concentrou no sul e sudeste do Pará, alterando radicalmente o português falado nessas regiões e criando uma norma distinta do português regional paraense, cujo reduto é de acordo com Cassique (2006): (a) o Médio Amazonas Paraense; (b) a região do Salgado; (c) a ilha do Marajó; (d) o Nordeste Paraense e (e) a capital paraense – Belém.

O português regional paraense é também aquele considerado por Silva Neto (1957) como sendo o de *canua cheia de cucus de pupa a prua*, por conta de sua principal marca dialetal o alteamento das vogais posteriores em posição de sílaba tônica (RODRIGUES, 2005).

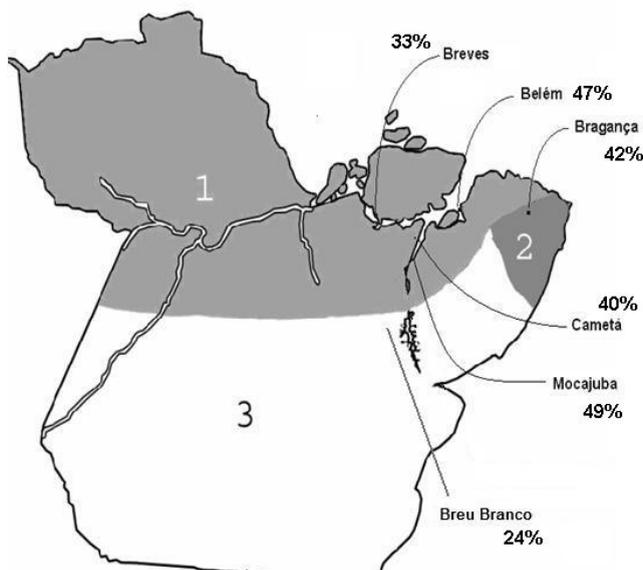
O mapa 4.1, mostrado na página anterior proposto por Cassique (2006), apresenta as três zonas dialetais presentes no Estado no Pará. A primeira zona (1) se refere ao dialeto “*canua cheia de cúcus de pupa a prua*”,<sup>5</sup> a mais extensa e que abarca quase toda a parte norte do Estado, sendo que os principais municípios já estudados dessa região são: Belém, Breves, Cametá e Mocajuba. A segunda zona dialetal (2) é conhecida como

---

<sup>5</sup> “É necessário agora referir um traço fonético dos paraenses e amazonenses, isto é, do extremo norte do País. Atribui-se-lhes, jocosamente, a frase “*canua cheia de cucos de pupa a prua*” - ou seja a passagem de *o* tônico a *u*. Para esse câmbio tem se oferecido várias explicações: possibilidade de influência açoriana, pronúncia de aloglotas nativos, e, finalmente, movimento dentro do próprio sistema fonológico da língua.” Silva Neto (1957, p.168 *apud* CASSIQUE 2002).

zona bragantina, que vai do nordeste ao extremo leste do Estado, sendo que os principais municípios são Bragança (PA) e Castanhal (PA). A zona 3, que pertence a área do Sul do Pará, abarca toda a parte meridional do Estado e não há dialeto definido em decorrência de intenso fluxo migratório, principalmente de falantes de variedades lingüísticas dos Estados do Centro-oeste, do Sul e do Sudeste, com a contribuição de nordestinos de Estados mais distantes, tais como baianos e paraibanos (cf. CASSIQUE, 2006).

O mapa 4.2 abaixo mostra que os percentuais de alteamento são muito baixos de modo geral nas três zonas dialetais do Pará.



MAPA 4.2 – Percentuais de alteamento nas zonas dialetais do Pará.<sup>6</sup>

Fonte: Adaptado de Cassique (2006)

Os índices mais destoantes de Breves (33%) e de Breu Branco (24%) indicam a necessidade de uma investigação mais aprofundada sobre a situação sociolinguística destes dois municípios em particular. Breves e

<sup>6</sup> O percentual de alteamento de Bragança foi emprestado de Freitas (2001).

Breu Branco apresentam em comum o fato de terem sido regiões que receberam um fluxo migratório considerável em decorrência de projetos econômicos da região.

O município de Breves sozinho apresenta um terço da população<sup>7</sup> de todo arquipélago marajoara. O inchaço populacional sofrido por Breves se deu no segundo ciclo da borracha, durante a segunda guerra mundial, quando o governo apostando em um crescimento econômico oriundo da borracha, fez vir nordestinos para trabalharem na exploração da borracha na Amazônia, os ditos soldados da borracha. Uma vez terminada a guerra e o declínio do segundo ciclo da borracha, os imigrantes nordestinos não tiveram como voltar para a sua terra de origem e fixaram residência obrigatoriamente na Amazônia, uma boa parte deles ficou justamente na cidade de Breves.

Breu Branco é um dos municípios de criação recente no Pará,<sup>8</sup> seus moradores, em sua maioria, são brasileiros originários de diferentes regiões do Brasil – mineiros, paulistas, gaúchos, paranaenses, maranhenses, cearenses, piauienses, tocantinenses – que migraram para o Pará para trabalhar na construção da hidrelétrica de Tucuruí na década de oitenta. Com a conclusão da primeira etapa dos trabalhos de implantação da Hidrelétrica de Tucuruí, a maioria desses trabalhadores fixou residência nos municípios da região. Desta forma a população atual de Breu Branco se assemelha a de Brasília (DF). Breu Branco, portanto, apresenta a mesma situação linguística atestada na capital do Distrito Federal e no sul do Pará onde por questões econômicas – no caso de Breu Branco (PA) tal situação foi ocasionada pela construção da hidrelétrica de Tucuruí – vários dialetos do português brasileiro convivem em uma mesma localidade, ocasionando de tal contato dialetal uma nova norma linguística.

Os resultados dos estudos sobre as vogais médias das variedades da Amazônia Paraense demonstraram que estas duas variedades investigadas fogem completamente a uma característica comum das variedades da

---

<sup>7</sup> A população total do município de Breves é de 80.158 habitantes, destes 40.074 habitantes vivem na área urbana, de acordo com o censo 2000 do IBGE.

<sup>8</sup> A emancipação de Breu Branco se deu oficialmente pela Lei nº 163/91, de 29 de outubro de 1991 com áreas desmembradas dos municípios de Tucuruí, Mojú e Rondon do Pará. Porém sua data de Fundação é 13 de dezembro de 1991, pela Lei nº 5703 de 13 de dezembro de 1991, publicada no diário oficial do Estado do Pará (Marques, 2008: 6).

Amazônia Paraense que é a quase neutralização da variação entre as médias pretônicas. As variedades de Breu Branco (próximo a Tucuruí) e da zona urbana de Breves (no Marajó) têm como pontos em comum o fato de serem localidades que receberam uma forte migração de falantes do português de outras regiões do Brasil por conta de projetos econômicos. E neste sentido elas se assemelham muito as demais variedades da zona 3 do mapa 4.1 de Cassique (2006), pois elas não possuem marcas de identidade (e aí em todos os sentidos) com a Amazônia Paraense, e tudo indica inclusive na variedade linguística.

Nossa hipótese é que os fatores externos é que são relevantes no condicionamento de realização das variantes das médias pretônicas, o que faz com que tais variedades sejam muito diferentes das demais variedades da Amazônia Paraense, para comprovar tal hipótese precisaremos de uma nova coleta de dados, controlando como principal fator a origem ou ascendência do falante. Acreditamos ser talvez a variável que esteja controlando a realização dessas variantes. Verificaremos também além da variável origem do falante, a variante idade dos falantes, em especial a fala dos mais jovens, a fim de se verificar se se trata de uma variação estável ou uma mudança em progresso.

Como última hipótese, acreditamos que nas regiões em questão – Breu Branco e Breves – ainda não se cristalizou uma nova norma resultado do contato intervariedades nessas regiões, como ocorrido em Brasília (DF), e o fato desta nova norma ainda não ter sido estabelecida resulta em contraste muito acentuado da realização das variantes atestadas.

## Conclusão

O presente artigo apresenta um panorama geral dos estudos da equipe da UFPA vinculada ao PROBRAVO. Mais precisamente, estabeleceu-se uma comparação interdialeto de modo a fornecer à tendência do português falado na Amazônia Paraense com relação ao fenômeno de alçamento das vogais médias pretônicas.

Tomaram-se como base para a comparação interdialeto estabelecida as descrições variacionistas concluídas pela equipe do Vozes da Amazônia para os dialetos de Belém (CRUZ *et al*, 2008; SOUSA, 2010), de Breves (CASSIQUE *et al*, 2009; DIAS *et al*, 2007; OLIVEIRA, 2007), de Cameté (RODRIGUES & ARAÚJO, 2007), de Mocajuba (CAMPOS, 2008) e de Breu Branco (MARQUES, 2008).

O confronto permitiu constatar que as variedades do português da Amazônia Paraense apontam para uma tendência dos dialetos paraenses de preferência pela preservação das médias pretônicas em detrimento do alteamento. Assim como quando ocorre o alteamento das vogais médias pretônicas nos dialetos paraenses, o mesmo se dá motivado por uma clara harmonização vocálica, principalmente condicionada pela vogal da sílaba tônica ou da sílaba imediata. Logo os fatores internos são determinantes na realização de alteamento das médias pretônicas no falar paraense.

No sentido de precisar ainda mais os resultados alcançados, a equipe da UFPA ligada ao PROBRAVO definiu como ações futuras:

- a) investigação mais aprofundada dos fatores externos como hipótese de serem eles os determinantes nos índices destoantes de alteamento *vs* manutenção das médias pretônicas no português falado no município de Breu Branco e na cidade de Breves, localidades de forte fluxo migratório;
- b) análise qualitativa dos *corpora* de Belém, Mocajuba, Cameté e da zona rural de Breves, de modo a precisar se o alteamento das médias pretônicas nessas variedades, quando se dá, é de fato motivado por harmonização vocálica.

## Referências

- BARBOSA DA SILVA, M. Um traço regional na fala culta de Salvador. *Organon/UFRRGS*, Instituto de Letras, v. 18, 1991.
- BARBOSA DA SILVA, M. Breve notícia sobre as pretônicas na variedade culta de Salvador. *Estudos Linguísticos e literários*, Salvador, Universidade Federal da Bahia, Instituto de Letras, n. 14, dez. 1992.
- BARBOSA DA SILVA, M. Variação geográfica: repensando estratégias descritivas. *Estudos Linguísticos e Literários*, v.17, p. 87-91, jul. 1995.
- BISOL, Leda. *Harmonização Vocálica: uma regra variável*. 1981. Tese (Doutorado em Linguística e Filologia) – UFRJ, Rio de Janeiro, 1981.
- BISOL, Leda. Vowel Harmony: A variable rule in Brazilian Portuguese. In: *Language Variation and Change*, 1. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. p. 185-198.

CALDAS, Raimunda *et al.* *Possibilidade de interferência da Língua Geral Amazônica na combinação de orações em Urubú-Ka'apor*. Comunicação apresentada no WORKSHOP SOBRE LINGUÍSTICA HISTÓRICA E LÍNGUAS EM CONTATO: LÍNGUAS INDÍGENAS BRASILEIRAS E DE ÁREAS ADJACENTES. Brasília: UnB, 2005.

CALLOU, Dinah; LEITE, Yonne. As vogais pretônicas no falar carioca. *Estudos/UFBA*, Salvador, n. 5, p. 1-253, dez. 1986.

CALLOU, Dinah *et al.* Elevação e abaixamento das vogais pretônicas no dialeto do Rio de Janeiro. *Revista Organon/UFRGS*, Instituto de Letras, v. 18, 1991.

CÂMARA JR, Joaquim Mattoso. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1969.

CAMPELO, Madalena. *A Variação das Vogais Médias Anteriores Pretônicas no Português Falado no Município de Breu Branco(PA): uma Abordagem Variacionista*. Belém: UFPA/ILC/FALE, 2008. (Trabalho de Conclusão de Curso em Letras).

CAMPOS, Benedita. *Alçamento vocálico em posição pretônica no português falado no Município de Mocajuba-Pará*. 2008. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal do Pará, Belém: UFPA.

CASSIQUE, Orlando. *Linguagem, Estigma e Identidade no Interior da Amazônia Paraense: um exame de base variacionista da nasalidade vocálica pretônica no município de Breves (PA)*. (Projeto de Doutorado), 2006. (Projeto de Pesquisa. Inédito).

CASSIQUE, Orlando *et al.* Variação das Vogais Médias Pré-tônicas no português falado em Breves (PA). In: HORA, D. da (Org.). *Vogais no ponto mais oriental das Américas*. João Pessoa (PB): Ideia, 2009. p. 163-184.

CASTILHO, Ataliba de. *A língua falada no ensino do português*, 5. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

CAVALCANTE, Carlos. *O Sistema vocálico do Português falado em Bragança (PA): análise experimental*. Belém: UFPA/ILC/CML. (Dissertação de Mestrado). Em andamento.

CELIA, Gianni Fontis. *As variações médias pretônicas no português de nova Veneza – ES*. Campinas, SP: [s.n], 2004. Dissertação de Mestrado.

COELHO, Maria Lúcia. *A Variação das Vogais Médias Posteriores Pretônicas no Português Falado no Município de Breu Branco(PA): uma Abordagem Variacionista*. Belém: UFPA/ILC/FALE, 2008. (Trabalho de Conclusão de Curso em Letras).

COSTA, Mara. *O Sistema vocálico do Português falado em Belém (PA): análise experimental*. Belém: UFPA. (Plano de Trabalho de Iniciação Científica / CNPq) Em andamento.

CRUZ, Regina. Apagamento de Vogais Médias Pretônica no português da Amazonia Paraense: a quarta variante. Comunicação Oral apresentada no *III Sis-Vogais*, realizado em Porto Alegre (RS), no período de 7-11 nov. 2011.

CRUZ, Regina *et al.* As Vogais Médias Pretônicas no Português Falado nas Ilhas de Belém (PA). In: ARAGÃO, Maria do Socorro Silva de (Org.). *Estudos em fonética e fonologia no Brasil*. João Pessoa: GT-Fonética e Fonologia / ANPOLL, 2008.

DIAS, Marcelo *et al.* . O alteamento das vogais pré-tônicas no português falado na área rural do município de Breves (PA): uma abordagem variacionista. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem (REVEL)*. Porto Alegre, n. 9, v. 5, jul. 2007. Disponível em: [http://www.revel.inf.br/site2007/\\_pdf/9/artigos/](http://www.revel.inf.br/site2007/_pdf/9/artigos/)

FREITAS, Simone. *As vogais Médias Pretônicas no Falar da Cidade de Bragança*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal do Pará, Belém: UFPA. 2001.

GUIMARÃES, Rubens. *Variação das Vogais médias em posição pretônica nas regiões Norte e Sul de Minas Gerais: uma abordagem à luz da Teoria de Otimalidade*. 2007. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Letras da UFMG, Belo Horizonte, 2007.

MAIA, Vera. Vogais pretônicas médias na fala de Natal. *Estudos*. Salvador: Universidade Federal da Bahia: UFBA, n.5, p. 209-225, dez. 1986.

MARQUES, Luzia Carmen. *Alteamento das Vogais Médias Pré-tônicas no Português Falado no Município de Breu Branco (PA): uma Abordagem Variacionista*. Belém: UFPA/ILC/FALE, 2008. (Trabalho de Conclusão de Curso em Letras).

MOTA, J.A. *Vogais antes do acento em Ribeirópolis-SE*. 1979. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1979.

NINA, Terezinha. *Aspectos da Variação Fonético-fonológica na Fala de Belém*. 1991. Tese (Doutorado) – UFRJ, Rio de Janeiro, 1991.

OLIVEIRA, Daniele. *Harmonização vocálica no português falado na área urbana do município de Breves/PA: uma abordagem variacionista*. Belém: UFPA. 2007. (Plano PIBIC/CNPq).

PEREIRA, Regina. A harmonização vocálica e a variação das médias pretônicas. *MOARA – Revista dos Cursos de Pós-graduação em Letras da UFPA*, Belém, n.13. p. 93-111, jan.-jun., 2000.

REIS, Erica. *O Sistema vocálico do Português falado em Belém (PA): análise experimental*. Belém: UFPA. 2011. (Relatório Técnico-Científico do PIBIC/CNPq).

RODRIGUES, Aryon. As línguas gerais sulamericanas. *Papia*, v. 4, n. 2, p. 6-18, 1996.

RODRIGUES, Doriedson. *Da zona urbana à rural/entre a tônica e a pretônica: alteamento /o/ > [u] no português falado no município de Cametá/NE paraense - uma abordagem variacionista*. Dissertação (Mestrado). Belém – Pará: UFPA, 2005.

RODRIGUES, Doriedson; ARAÚJO, Marivana dos Prazeres. As vogais médias pretônicas / e / e / o / no português falado no município de Cametá/PA – a harmonização vocálica numa abordagem variacionista. In: BISOL, Leda; BRESCANCINI, Cláudia (Org.). *Cadernos de Pesquisa em Linguística, Variação no Português Brasileiro*, vol. 3, Porto Alegre, novembro de 2007. p. 104-126.

SCHWINDT, Luiz Carlos. A regra variável de harmonização vocálica no RS. In: BISOL, Leda; BRESCANCINI, Cláudia (Org.). *Fonologia e Variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

SILVA, Ana Carolina *et al.* O Sistema vocálico do português falado em Belém (PA): análise qualitativa. Comunicação Oral apresentada na IV *Jornada do Curso de Letras do Campus Universitario do Tocantins / Cametá*, realizado em Cametá (PA), no período de 14-16 set. 2011.

SILVA, Ana Carolina; CRUZ, Regina. O Sistema vocálico do português falado em Belém (PA): análise qualitativa. Comunicação Oral apresentada no XV *Encontro do IFNOPAP / V Campus Flutuante*, realizado em Santarém (PA), no período de 13-22 out. 2011.

SILVA NETO, Serafim da. *Introdução ao Estudo da Língua Portuguesa no Brasil*. 4. ed. Rio de Janeiro: Presença, 1957.

SOUSA, Josivane. *A Variação das Vogais Médias Pretônicas no Português Falado na Área Urbana do Município de Belém/PA*. 2010. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal do Pará, Belém: UFPA.

TARALLO, Fernando. *A pesquisa sociolinguística*. São Paulo: Ática, 1988. (Série Princípios).

YACOVENKO, L.C. *As vogais médias pretônicas no falar culto carioca*. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) – Departamento de Letras Vernáculas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1993.

## Anexo 01

### O SISTEMA VOCÁLICO ÁTONO DO PORTUGUÊS BRASILEIRO NO NORTE DO PAÍS.

Coordenadora Regional: Profa. Dra. Regina Cruz

Consultora Nacional: Profa. Dra. Leda Bisol

---

NOME DO ARQUIVO DE ESPECIFICAÇÃO - PREESP

ARQUIVO DE ESPECIFICAÇÃO CRIADO EM 06/02/2007, modificado em 03/12/2007

---

Orlando Cassique & Doriedson Rodrigues

E-mail- tangobolero@yahoo.com.br, doriedson@ufpa.br

---

Instituto de Letras e Comunicação

Faculdade de Letras

Laboratório de Ciência e Tecnologia da Fala

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - CAMPUS GUAMÁ

---

Adaptado do Projeto PROBAVO

Orientadores:

Profa. Dra. Regina Célia Fernandes Cruz - regina@ufpa.br

Prof. Msc. Orlando Cassique Sobrinho Alves – cassique@ufpa.br

Prof. MsC. Doriedson Rodrigues – doriedson@ufpa.br

---

**TEMA DA PESQUISA: Descrição Sociolinguística das vogais pretônicas no português  
falado na Amazônia Paraense.**

Número de fatores (incluindo a variável dependente)

14

d

---

**Coluna 01:** Variantes da variável dependente (2 fatores)

---

p - presença de alteamento da vogal pré-tônica

a - ausência de alteamento da vogal pré-tônica

---

fatores válidos

pa

nil

---

**Coluna 02:** Primeiro Grupo de fatores - (10 fatores) fonema vocálico da tônica, quando a pretônica é oral.

---

f - vogal [i] tônica para média pré-tônica [e](menino, pedido)

g - vogal [u] tônica para média pré-tônica [e](enxugo, peludo)

h - vogal [u] tônica para média pré-tônica [o](contudo, procuro)

j - vogal [i] tônica para média pré-tônica [o](bonito, comigo)

+ - vogal [a] tônica para média [e] [o](semana, moçada)

k - vogal [E] tônica para média pré-tônica [e][o](esquece, colega)

l - vogal [O] tônica para média pré-tônica [e][o](esmola, espólio)

- % - vogal [e] tônica para média pré-tônica [e][o](aquecer,poder)  
\* - vogal [o] tônica para média pré-tônica [e][o](esposa,jocoso)  
[ - não se aplica
- 

fatores validos

fghj+kl%\*[

nil

---

**Coluna 3:** Segundo Grupo de fatores -(9 fatores) - fonema vocálico da tônica, quando a pretônica é nasal.

---

m - vogal[i] tônica para média pré-tônica [e] (menino, penico)

n - vogal[u]tônica para média pré-tônica [e] (eunuco)

q - vogal[i]tônica para média pré-tônica [o] (bonito, comigo)

r - vogal[u] tônica para média pré-tônica [o]

o - vogal [a] tônica para média pré-tônica (mecânico, recanto)

t - vogal [e] tônica para média pré-tônica ( remeto, enceno)

v - vogal [O] tônica para média pré-tônica (renova)

z - vogal [o] tônica para média pré-tônica [e] (esposa,formoso)

: - não se aplica

---

fatores válidos

mnqrotvz:

nil

---

**Coluna 04:** Terceiro grupo de fatores - Vogal pre-pré- tônica (3 fatores)

---

B - vogal alta para [e, o] (felicidade,medicina,população)

C - vogal não-alta para [e, o] (mercadoria, enfadado)

-- Sem vogal pre-pré-tônica

---

fatores válidos

BC-

nil

---

**Coluna 05:** Quarto grupo de fatores - Vogal contígua (4 fatores)

---

? - alta imediata /i/ (precisão, profissão, proibir)

G - alta imediata /u/ (presunção, confusão)

H - alta não imediata (peregrino, colorido)

I - não alta (pequenice, conhecimento, peraltice, coradinha)

---

fatores válidos

?GHI

nil

---

**Coluna 06:** Quinto grupo de fatores - Distância relativamente à Sílabas Tônicas (4 fatores)

---

J - distância 1 (perigo)

K - distância 2 (jornalista)

---

L - distância 3 (comentarista)

e - distância 4 (procuradoria)

fatores válidos

JKLe

nil

**Coluna 7:** Sexto grupo de fatores - Atonicidade (3 fatores)

P - Vogal objeto átona na forma primitiva e na derivada (menina > meninice, formiga > formigueiro)

Q - Vogal objeto átona apenas na forma derivada (cabelo > cabeludo, coro > corista)

R - Vogal átona variável (poder > podia, meter > mitia)

fatores válidos

PQR

nil

**Coluna 8:** Sétimo grupo de fatores – Sufixos. (3 fatores)

S - com vogal alta (sorriso, ferido, formosura, freguesia)

Z - sem vogal alta (comadre, semanal)

X - sem sufixo (tofu (queijo de soja), poraquê, peru, beju)

fatores válidos

SZX

nil

**Coluna 9:** Oitavo grupo de fatores - Consoante do *onset*. (5 fatores)

Y - coronal ( t,d,s,z,n,ɾ,l)

W - dorsal (k,g,S, Z, J, L, R)

u - labial (p,b,f, v,m)

| - onset vazio

c - onset ramificado

fatores válidos

YWu|c

nil

**Coluna 10:** Nono grupo de fatores - (5 fatores) Consoante do *onset* da sílaba seguinte

4 - coronal

5 - dorsal

7 - labial

N - onset vazio

O - Onset ramificado

fatores válidos

457NO

nil

---

**Coluna 11:** Décimo grupo de fatores - (3 fatores) Peso silábico em relação à sílaba da variável dependente

---

~ - leve (perigo, podia, semita)

^ - pesada VC, inclusive nasal, sem confundir com nasalizada.

! - pesada VV (peituda, tourinho)

---

fatores válidos

~^!

nil

---

**Coluna 12:** Décimo primeiro grupo de fatores - (2 fatores) Sexo do informante

---

M - masculino

F - feminino

---

fatores válidos

MF

nil

---

**Coluna 13:** Décimo segundo grupo de fatores - (4 fatores) Escolaridade do informante

---

9 - analfabeto

b - fundamental 1

< - fundamental 2

> - médio

---

fatores válidos

9b<>

nil

---

**Coluna 14:** Décimo terceiro grupo de fatores - Faixa Etária (3 fatores)

---

{ - 15 a 25

} - 26 a 49

; - 49 em diante

---

fatores válidos

{};

nil

---

## ANEXO 02

### QUADRO 3.2

Atuação e Relevância dos Fatores em cada variedade da Amazônia Paraense investigada pelo Projeto Vozes da Amazônia.

Fatores	Breves rural Dias <i>et al</i> (2007)	Breves urbano Oliveira (2007)	Breves Cassique <i>et al</i> (2009)	Mocajuba Campos (2008)	Belém (rural) Cruz <i>et al</i> (2008)	Camerá Rodrigues & Araújo (2007)	Breu Branco Marques (2008)
Vogal alta na tônica, quando a pretônica é oral	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece
Vogal alta na tônica, quando a pretônica é nasal	Inibe	Não relevante	Não relevante	Favorece	Favorece	Favorece	Não relevante
Vogal alta contígua	Favorece	Não relevante	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece
Caráter da atonicidade da pretônica	Inibe	Não relevante	Favorece	Favorece	Não relevante	Favorece	Não relevante
Presença de Sufixos	Favorece	Favorece	Favorece	Inibe	Não relevante	Favorece	Não relevante
<i>Onset vazio</i>	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece
<i>Onset vazio</i> da sílaba seguinte	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Não relevante	Favorece
Vogal pré-pretônica alta	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Favorece
Distância da sílaba	Favorece	Favorece	Favorece	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
Sílabas alvo leve	Favorece	Favorece	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Favorece
Maior escolaridade	Inibe	Não relevante	Inibe	Inibe	Inibe	Inibe	Inibe
Gênero/sexo	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
Faixa etária	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece

Fonte: Adaptado e expandido de Campos (2008:186).

# ANÁLISE ACÚSTICA DAS VOGAIS MÉDIAS POSTÔNICAS NÃO FINAIS: ALTEAMENTO E VELOCIDADE DE FALA

Alessandra de Paula  
UFRJ/FAPERJ

## Introdução

A redução do sistema vocálico do Português do Brasil, consequência do processo de alteamento que ocorre nos contextos átonos, tem sido estudada sob várias perspectivas de análise linguística. No que concerne ao quadro postônico não final, ainda não há consenso no delineamento das oposições fonológicas, devido à pouca produtividade dos itens proparoxítonos. Nesse contexto, observa-se a variação no âmbito das vogais anteriores, consequência da neutralização entre as vogais médias e a alta.

Dois autores que se voltaram para a descrição fonológica do quadro vocálico postônico não final merecem destaque na discussão e são considerados referência para os estudos sobre o tema:

Câmara Jr. (1970) afirma que, em contexto postônico final, o alteamento de vogais médias ocorre plenamente e acarreta um sistema de três segmentos: arqui fonema /I/, resultado da neutralização dos fonemas /ɛ/, /e/ e /i/; arqui fonema /U/, resultado da neutralização dos fonemas /ɔ/, /o/ e /u/; e fonema /a/. Já quanto ao contexto postônico não final, o autor diz que a oposição se mantém entre /E/ e /i/, assim como ocorre nas sílabas pretônicas, mas não entre /O/ e /u/, configurando-se um quadro de quatro segmentos fonológicos (/i, E, a, U/).

A ausência de pares mínimos que confirmem a oposição entre /E/ e /i/ nesse contexto tem gerado discussões. Câmara Jr. sempre se apoiou em pares análogos como *tráfego/ tráfico*, mas termos que são frequentemente pronunciados com a vogal anterior alta vão contra a sua proposta (*pêss[e]gol*

*pêss[i]go; núm[e]rol/núm[i]ro*, por exemplo). Por outro lado, ela parece confirmar-se quando se consideram dados como *vértebra, cátedra, véspera*, nos quais o alteamento não parece ser comum.

Segundo Bisol (2003), o Português apresenta uma tendência à regularização entre o contexto anterior e o posterior, pois um sistema de quatro elementos é assimétrico e não natural, ainda que tenha uma explicação fisiológica – já que na cavidade bucal, o espaço entre os pontos de articulação das vogais posteriores é menor do que o espaço entre os das vogais anteriores.

Para Bisol, o que explica a instabilidade no contexto postônico não final é a flutuação entre o quadro de 3 vogais (típico da posição postônica final) e o quadro de 5 vogais (típico da posição pretônica).

Além de tais autores, trabalhos de orientação sociolinguística variacionista têm observado o fenômeno de alteamento em sílabas postônicas não finais.

Trabalhos realizados por De Paula (2008) e Brandão & De Paula (2007 e 2008) enfocam a fala culta e a fala popular do Estado do Rio de Janeiro e apontam um condicionamento lexical para a variação entre vogais postônicas não finais médias e altas, principalmente por esse fenômeno se referir a um grupo de palavras pouco produtivo no português. Seus resultados demonstram que alguns itens lexicais dos *corpora* levantados apresentam comportamento idiossincrático. Além disso, a presença de estrutura fonotática no vocábulo que possibilite a ressilabação pelo apagamento da vogal postônica não final (*a.bó.bo.ra* → *a.bo.bra*; *vés.pe.ra* → *ves.pra*) demonstra que o estudo do sistema fonológico postônico não final deve estar atento à constituição lexical da língua.

Os resultados desses trabalhos indicaram também que a implementação do quadro de três vogais constitui norma na fala popular e que condicionamentos extralinguísticos estão relacionados à manutenção das vogais médias. De Paula (2008) verificou que, na fala popular, o monitoramento do discurso por parte do falante inibe o alteamento e Brandão & De Paula (2008) mostraram que, na fala culta, as variantes médias estão mais representadas.

O trabalho aqui apresentado traz uma proposta de estudo sobre o contexto acentual em questão, a partir da observação do parâmetro prosódico da duração, observando-se duas velocidades de fala: normal e rápida.

Como afirmam Moraes & Leite (1992), depois de Harris (1969), que estudou a fonologia do espanhol, os estudos de descrição fonológica passaram a investigar se a aplicação de regras estava condicionada pela velocidade da fala. No caso dos estudos fonológicos com palavras proparoxítonas, vários trabalhos têm investigado a associação entre a fala rápida e a queda de elementos postônicos, que acarreta ressilabação. Este trabalho propõe verificar se a velocidade de fala está relacionada ao alteamento das médias /e/ e /o/ em sílabas postônicas não finais e também verificar como a diminuição do tempo de elocução, nos termos proparoxítonos, recai sobre a sílaba postônica não final.

Para tanto, foram levantados dados de fala de universitários da cidade do Rio de Janeiro, que serão analisados no programa de análise acústica *Praat*, a fim de medir a duração das sílabas dos itens proparoxítonos e dos elementos (consoante e vogal) da sílaba postônica não final.

## 1 Metodologia

Este estudo contará com a observação de 10 vocábulos proparoxítonos com vogal média postônica não final, 05 com vogal anterior e 05 com vogal posterior, sendo com /e/ os vocábulos *cérebro*, *cócegas*, *fôlego*, *número* e *pêssego*; e, com /o/, os vocábulos *abóbora*, *árvores*, *cômodo*, *época* e *fósforo*.

Para o levantamento do *corpus*, foram elaboradas frases com as palavras estudadas e solicitou-se a cada informante que as lesse e repetisse: na primeira vez, realizando a leitura com uma velocidade que considerasse normal e, na segunda, lendo de modo mais rápido que o primeiro.

Tem-se consciência de que dados levantados a partir de leitura são frágeis quanto à espontaneidade, mas, como ressaltam Moraes & Leite (1992), todos os trabalhos que se propõem a estudar o parâmetro prosódico da duração apresentam *corpora* construídos artificialmente, a partir da leitura de frases e textos em mais de uma velocidade. O aproveitamento de fala espontânea dificultaria muito o controle de duas velocidades e a comparação entre elas.

Foram gravadas duas informantes do sexo feminino, universitárias de 24 anos de idade. Como foram orientadas a ler cada palavra em 02 velocidades diferentes, foram contabilizados, no total, 40 ocorrências. Levantados os dados, o *corpus* foi analisado e medido com o auxílio do programa de análise acústica *Praat*.

Foi medido, nas duas velocidades de fala estudadas:

- o tempo de duração total da palavra;
- o tempo de duração de cada sílaba;
- o tempo de duração dos elementos da sílaba postônica não final.

Foram calculados também os percentuais de duração:

- de cada sílaba, com relação à palavra total;
- e dos fones da sílaba postônica não final, com relação à própria sílaba.

Foram comparadas, as taxas de elocução das proparoxítonas na fala normal e na fala rápida, calculando-se a porcentagem de redução do tempo de produção na fala rápida.

Para a observação do comportamento do fenômeno de alteamento, nas duas velocidades de fala, considerou-se o status fonético da vogal postônica não final. Neste primeiro momento do estudo, verificou-se se a vogal era média ou alta com base no nível perceptivo. Em etapas futuras, serão considerados os aspectos formânticos das vogais médias postônicas não finais.

## 2 Hipóteses

Para este trabalho, partiu-se da hipótese de que a fala rápida estaria relacionada ao alteamento das vogais médias postônicas não finais e às variantes [i] e [u]. Isso porque, na produção de uma frase dita rapidamente, por força da economia elocutória, é produtivo que a abertura da cavidade bucal seja pequena. A produção de uma vogal alta demanda menos energia do que a produção de uma vogal média, já que a cavidade bucal está mais fechada. Com uma tendência ao fechamento, a vogal seria facilmente alteada.

Como mostra De Paula (2008), o monitoramento da fala pelo falante inibe o alteamento das médias, mesmo em termos usuais como *número* e *fósforo*. Em dados de entrevistas que apresentavam algum grau de formalidade, seus resultados apontaram índices de manutenção das vogais médias, na fala popular, mais altos do que se esperava.

Por conta disso, também é possível pensar em duas hipóteses para o presente trabalho. Primeiramente, dados levantados a partir da leitura

de frases envolve, de fato, uma situação de monitoramento do discurso por parte do falante e, assim, imagina-se que o índice das variantes médias será significativo no *corpus* deste trabalho, principalmente no que tange a vogal anterior /e/. Em segundo lugar, também existe a possibilidade de que os informantes tenham menos consciência da sua produção na elocução rápida e menor atenção aos modelos normativos, que prevêem a manutenção da vogal média. Dessa forma, os índices de alteamento seriam maiores na fala rápida.

### 3 Resultados

#### 3.1 A duração

Considerando-se a duração total da palavra, os dados de fala rápida apresentaram uma redução média na taxa de elocução de 18,9%, nas proparoxítonas com vogal postônica não final /e/; e uma média de 13,6%, nas proparoxítonas com vogal /o/. Agrupando-se os dados da vogal anterior e da posterior, o conjunto de dados de fala rápida apresentou diminuição de 16,3% no tempo de elocução, com relação à fala normal.

Quando considerada apenas a sílaba postônica não final, as porcentagens médias de diminuição na fala rápida foram de 15,9% e 17,3% para as vogais /e/ e /o/, respectivamente. Ao serem congregados os dois fonemas, a média de redução encontrada é de 16,6%.

TABELA 1  
Porcentagem de diminuição no tempo de elocução de proparoxítonas na fala rápida

Taxa média de diminuição na FALA RÁPIDA		
Vogal	Vocábulo	Sílaba
/e/	- 18,9%	- 15,9%
/o/	- 13,6%	- 17,3%
Média	- 16,3%	- 16,6%

De modo geral, os valores encontrados no *corpus* deste trabalho mostram que a aceleração da fala recaiu de forma aproximadamente proporcional sobre a palavra inteira e sobre a sílaba postônica não final. Isto fica mais evidente quando se compara a média geral de redução do

tempo de elocução da palavra, que é de 16,3%, com a média geral de redução da sílaba postônica não final, 16,6%, percentuais muito semelhantes.

Resalta-se que, para o cálculo dos percentuais de redução na sílaba postônica não final, foram desconsiderados as 4 ocorrências da palavra *época*. Tal termo apresentou um comportamento idiossincrático muito definido: tanto na fala normal quanto na fala rápida, os dois informantes realizaram a vogal postônica não final de forma muito reduzida e a sílaba /po/ apresentou-se quase completamente surda.

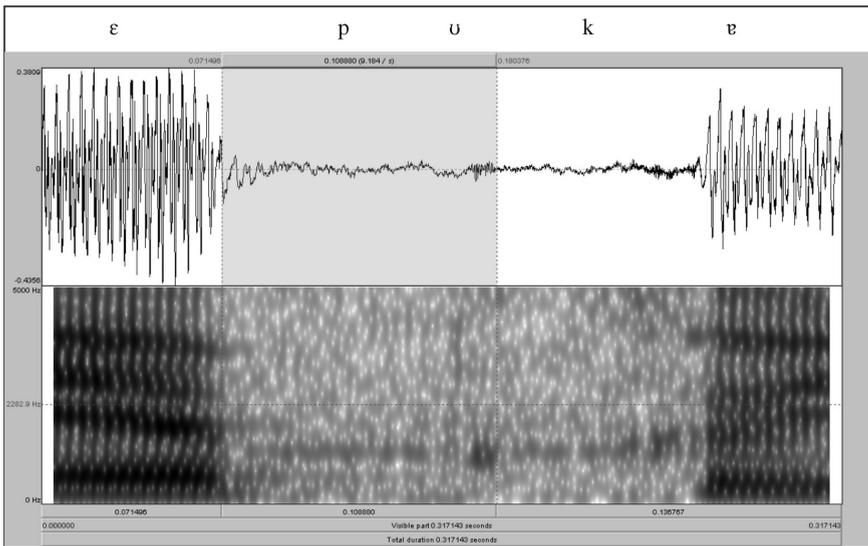


FIGURA 1 – Informante 1: Vocábulo *época* com redução da sílaba postônica não final (em rosa)

Em trabalhos realizados anteriormente sobre o vocalismo postônico não final, o termo *época* também exigiu um olhar mais cuidadoso do pesquisador. Em todos os estudos de Brandão e De Paula, o número de ocorrências dessa proparoxítona suplantou demasiadamente todos os outros, o que, por vezes, condicionou claramente os resultados de análise variacionista. Em Brandão & De Paula (2007), por exemplo, de um total de 803 ocorrências de proparoxítonas com vogal média postônica não final, em entrevistas do tipo DID, 381 eram dados da palavra *época*, o que equivale a quase metade do *corpus* levantado.

### 3.2 Taxa de elocução e alteamento

Sabe-se que um total de 40 dados ainda é pouco para chegarmos a conclusões precisas sobre a relação entre o parâmetro prosódico da duração e o processo de alteamento. Entretanto, a observação deste *corpus* já permitiu visualizar alguns comportamentos interessantes das vogais médias postônicas não finais com relação à velocidade de fala, os quais devem ser confirmados em análises futuras, com a ampliação do *corpus*.

A vogal média posterior e a anterior mostraram-se divergentes quanto à aplicação da regra do alteamento. Assim como nos trabalhos de Brandão e De Paula, o alteamento foi mais frequente no âmbito da vogal posterior, /o/.

Nesse trabalho, a variante [u] foi dominante nos dados de proparoxítonas com vogal média postônica não final posterior, se desconsiderarmos dois casos de alteração na palavra *abóbora*, realizados ambos como [a<sup>h</sup>bóbərə].

Já no que concerne à vogal média anterior, foram verificados vários casos de manutenção da média, conforme previa a hipótese inicial.

TABELA 2  
Realização dos fonemas /e/ e /o/ postônicos não finais em duas velocidades de fala

Vogais Médias Postônicas Não finais					
		Informante 1		Informante 2	
		Fala Normal	Fala Rápida	Fala Normal	Fala Rápida
/e/	cérebro	[e]	[e]	[e]	[i]
	cócegas	[e]	[i]	[i]	[i]
	fôlego	[e]	[i]	[e]	[e]
	número	[e]	[e]	[e]	[e]
	pêssego	[e]	[e]	[e]	[i]
/o/	abóbora	[ø]	[ø]	[u]	[u]
	árvores	[u]	[u]	[u]	[u]
	cômodo	[u]	[u]	[o]	[o]
	época	[u]	[u]	[u]	[u]
	fósforo	[u]	[u]	[u]	[u]

Como se verifica na Tabela 2, a vogal média anterior /e/ não só é representante de maior variação entre manutenção/alteamento, como também aponta indícios de que a fala rápida favorece o processo de alteamento em sílabas postônicas não finais. Em quatro dos cinco vocábulos investigados, o fonema apresentou comportamentos diferentes na fala normal e na fala rápida, nos dados dos mesmos informantes: foi realizado como vogal média na fala normal e alteado na fala rápida. Ressalte-se, inclusive, que o único caso registrado de alteamento da vogal média anterior na fala normal se repetiu na velocidade rápida.

#### 4 Etapas futuras

Os resultados aqui apresentados representam o primeiro momento da análise acústica que se pretende realizar. Tais resultados são pontuais, mas indicam o caminho para essa pesquisa que, ao lado da análise sociolinguística, investiga as vogais médias postônicas não finais também no campo da Fonética Acústica.

Nas próximas etapas, serão gravadas outras palavras e novos informantes para uma melhor observação do parâmetro da duração e sua relação com o alteamento. Será controlado o número de sílabas das palavras e também o ponto de articulação e o traço de continuidade da consoante no *onset* da sílaba postônica não final. Isso porque as consoantes contínuas são naturalmente mais longas que as abruptas, o que pode influenciar as médias de duração encontradas. Serão comparados, por exemplo, os pares:

diálogo	bípede	cócegas	barítono	milímetro
biólogo	hóspede	pêssegos	monótono	centímetro

A composição morfológica das proparoxítonas também merece atenção, considerando-se a presença de dois radicais ou um na palavra.

Até hoje, os estudos de fonética apresentam diferentes opiniões sobre o caráter da atonicidade postônica. Câmara Jr. (1977) iguala as sílabas postônicas, final e não final, em nível de atonicidade, enquanto Leite (1974) defende que a sílaba postônica não final é a mais átona entre as duas e, portanto, a mais favorável a reduções fonético-fonológicas. Com o objetivo de contribuir na elucidação dessa questão, pretende-se observar e comparar a duração das sílabas postônicas não finais e finais. Para tanto,

será considerada a mesma sequência silábica nos dois contextos postônicos. Pretende-se observar pares ao máximo parecidos, embora seja difícil encontrá-los, no grupo das palavras proparoxítonas. Serão comparados, por exemplo, os termos:

ídolo	útero	diálogo	trâmite	cônjuge
prólogo	pérola	vôngola	vértebra	bígene

Para a análise, serão considerados apenas dados em que a vogal, nos dois itens, seja alteada.

Outra questão a ser estudada no quadro vocálico postônico não final diz respeito às características formânticas das vogais. Serão observados, na sílaba em questão, os formantes de vogais médias alteadas e de vogais médias subjacentes, a fim de verificar o caráter do alteamento que as atinge. Serão comparadas palavras como:

tráfico	lágrima	condômino	nódulo	póstumo	capítulo
tráfego	íngreme	fenômeno	ídolo	átomo	apóstolo

## 5 Considerações Finais

Este trabalho mostrou que as vogais médias anterior e posterior encontram-se em estágios diferentes de implementação do processo de alteamento que neutraliza os graus de abertura média e alta, no contexto acentual postônico não final. A vogal anterior se apresenta bem mais resistente a esse processo do que a posterior.

Foi possível observar também indícios de que o parâmetro da duração está relacionado ao alteamento da vogal média anterior, já que o *corpus* apresentou quatro ocorrências de manutenção da vogal média, na fala normal, seguida de alteamento, na fala rápida.

A análise acústica realizada no programa *Praat* possibilitou observar que a sílaba postônica não final de *época* tem sido ensurdecida (quando não apagada). Considerando-se a tendência de redução dos termos proparoxítonos do português a fim de encaixarem-se no padrão acentual paroxítono, isso deve ser futuramente investigado já que tal apagamento ocorre em um item lexical tão comum na língua portuguesa.

Também foi possível concluir, a partir da análise dos dados, que o caráter usual ou não-usual de um termo proparoxítono não é o único

fator determinante para a manutenção das vogais médias postônicas não finais anteriores. A formalidade do discurso, que permeou o levantamento deste *corpus*, também se apresentou como inibidora do alteamento, já que foram encontrados, em um conjunto de termos muito frequentes na fala brasileira, vários casos de manutenção da vogal /e/.

Este trabalho também apresentou propostas para a continuidade desta pesquisa, as quais incluem:

- gravação de novos informantes, cariocas e universitários;
- controle do tipo de consoante em *onset* e do número de sílabas das proparoxítonas;
- comparação entre a tonicidade de sílabas postônicas finais e não finais;
- análise dos formantes de vogais médias alteadas e vogais altas subjacentes, em sílabas postônicas não finais.

## Referências

- ARAÚJO, G. A. de et al. As proparoxítonas e o sistema acentual do português. In: ARAÚJO, G. A. de (Org.). *O acento em português: abordagens fonológicas*. São Paulo: Parábola Editorial. 2007. p. 37- 60.
- BATTISTI, E.; VIEIRA, M. J. B. O sistema vocálico do português. In: BISOL, L. (Org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 4. ed. rev. e aum. Porto Alegre: EDIPUCRS. 2005. p. 171-206.
- BISOL, L. A neutralização das átonas. *D.E.L.T.A*, 19 (2), p. 267-276, 2003.
- BISOL, L.; MAGALHÃES, J. S. A redução vocálica no português brasileiro: avaliação via restrições. *Revista da ABRALIN*, III (1-2), p. 195-216, 2004.
- BRANDÃO, S. F.; DE PAULA, A. *O comportamento das vogais médias postônicas não finais na fala fluminense*. Comunicação apresentada ao Simpósio sobre as Vogais (SIS-Vogais). João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, 15-17 nov., 2007.
- BRANDÃO, S. F. *Vogais médias postônicas não finais nas falas culta e popular do Rio de Janeiro*. Comunicação apresentada no XV Congresso Internacional da Associação de Linguística e Filologia da America Latina. Montevídeu, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de la República, 18-21 ago., 2008.

CAGLIARI, L. Da importância da prosódia na descrição de fatos gramaticais. In: ILARI, R. (Org.). *Gramática do Português Falado*. vol. II. Campinas: Ed. Unicamp, 1992. p. 39-64.

CAMARA Jr., J. M. *Estrutura da língua portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1970.

CAMARA Jr., J. M. *Para o Estudo da Fonêmica Portuguesa*. Rio de Janeiro: Padrão, 1977.

DE PAULA, A. *Vogais médias postônicas não finais na fala popular do Estado do Rio de Janeiro*. Painel apresentado no 55º Seminário do GEL. Franca, Universidade de Franca, 26-28 jul., 2007a.

DE PAULA, A. *O comportamento das vogais médias postônicas não finais na fala fluminense*. Comunicação apresentada na XXIX Jornada de Iniciação Científica da UFRJ. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 09-11 out., 2007b.

DE PAULA, A. *As vogais médias postônicas não finais em corpora de perfis sócio e geolinguísticos*. Comunicação apresentada ao 56º Seminário do GEL. São José do Rio Preto, jul., 2008a.

DE PAULA, A. . Comunicação apresentada na XXX Jornada de Iniciação Científica da UFRJ. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 03-07 nov., 2008b.

*Sociolinguistique*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1976.

LABOV, W. *Principles of linguistic change*. Oxford: Blackwell Publishers. vol. 1, 1994.

LEHISTE, I. *Suprasegmentals*. Cambridge: MIT Press, 1970.

LEITE, Y. *Portuguese stress and related rules*. Austin, University of Texas. Tese (Doutorado em Linguística). 1974.

MORAES, J. *Os Fenômenos Supra-segmentais no Português do Brasil*, ms., 2000.

MORAES, J.; LEITE, Y. Ritmo e velocidade da fala na estratégia do discurso: uma proposta de trabalho. In: ILARI, R. (Org.). *Gramática do Português Falado* vol. II. Campinas: Ed. Unicamp, 1992. p. 65- 77.

ORSINI, Mônica Tavares. *A acústica das vogais orais no dialeto carioca: a voz feminina*. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa), Rio de Janeiro, UFRJ/FL, 1995.

VIEIRA, M. J. B. As vogais médias pretônicas. Uma análise variacionista. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (Org.). *Fonologia e variação. Recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 127-159.

# AS VOGAIS PRETÔNICAS [-BX] NO DIALETO CARIOCA: UMA ANÁLISE ACÚSTICA

Luana Machado  
UFRJ

## 1. Introdução

O sistema vocálico do português do Brasil, em sílaba tônica, apresenta sete fonemas orais, v[i]la, v[e]la, v[E]la, v[a]la, s[O]co s[o]co, s[u]co e, por só conter uma vogal baixa, é classificado como do tipo triangular. A análise mais difundida é a de Câmara Jr. (1953), que estabelece como traços distintivos a localização articulatória (anterioridade e posterioridade) e a elevação gradual da língua (alta/média/baixa). Um terceiro traço, redundante, é o do arredondamento ou distensão dos lábios (CÂMARA Jr., 2002, p. 243).

Esse sistema completo de sete vogais restringe-se à sílaba tônica, pois em sílabas pretônicas, ocorre o processo de neutralização: tanto nas anteriores quanto nas posteriores, anula-se o contraste entre as vogais médias fechadas e as vogais médias abertas. Palavras como *levar* e *morar* podem ser realizadas como l[e]var/l[E]var e m[o]rar/m[O]rar, a depender da região de origem do falante. Existe ainda a possibilidade de os fonemas /e/ ou /o/ serem realizados como [i] ou [u], m[e]nino/m[i]nino, b[o]nito/b[u]nito, em decorrência do fenômeno de *harmonização vocálica*. Visto, tradicionalmente, como um processo que eleva as vogais médias pretônicas por influência de uma vogal alta [i] ou [u] na sílaba tônica, acarretando, no português do Brasil, a possibilidade de variação entre a forma com a vogal harmonizada (b[i]bida, c[u]ruja), e a não harmonizada (b[e]bida, c[o]ruja).

Segundo Révah (1958), o alteamento da vogal é um processo muito antigo, já praticamente terminado no século XV. Carvalho (1969), entretanto, aponta a existência de realizações alternantes das vogais altas e médias até o final do século XVIII. A variação existente no Brasil corresponderia então a uma pronúncia conservadora, e não a uma restauração, como defende Révah.

## 1.1. Trabalhos com pretônicas

Por conta dessa variação, diversos trabalhos de cunho sociolinguístico foram realizados visando estabelecer os contextos e o grau de aplicação da regra de alteamento (BISOL, 1981, 1989; CALLOU *et alii*, 1986; 1995; LEITE *et alii*, 1991; 2007; MORAES *et alii*, 1996; 2006; YACOVENCO, 1993; SILVA, 1989; CASTRO, 1990; VIEGAS, 1987).

Todos eles evidenciam, entre outros fatores, uma baixa produtividade da regra (em torno de .30), como mostra a tabela 1, uma assimetria de comportamento das vogais tônicas /i/ e /u/ como propulsoras do processo e uma participação ativa das consoantes adjacentes como condicionadoras do processo de elevação, principalmente para a vogal posterior.

TABELA 1  
*input* geral de hamonização vocálica por capital.

Porto Alegre	São Paulo	Rio de Janeiro	Salvador	Recife
.22	.24	.32	.25	.28

Alguns trabalhos de base acústica também já foram realizados a fim de analisar as propriedades formânticas das vogais: Delgado-Martins (1973), Nobre e Ingemann (1987), Callou *et alii* (1994), Leite *et alii* (1994). No entanto, a maioria deles utilizou um *corpus* com apenas a voz masculina, exceto Orsini (1995), que fez justamente o oposto: analisou apenas a voz feminina.

Um dos trabalhos acústicos sobre vogais mais abrangentes é o de Moraes *et alii* (1996). Neste, os autores observaram que, no sistema pretônico, ocorre posteriorização das vogais anteriores e anteriorização das posteriores. Em relação às postônicas, registrou-se ainda uma pronunciada elevação da vogal central baixa, o que resulta em um sistema mais compacto.

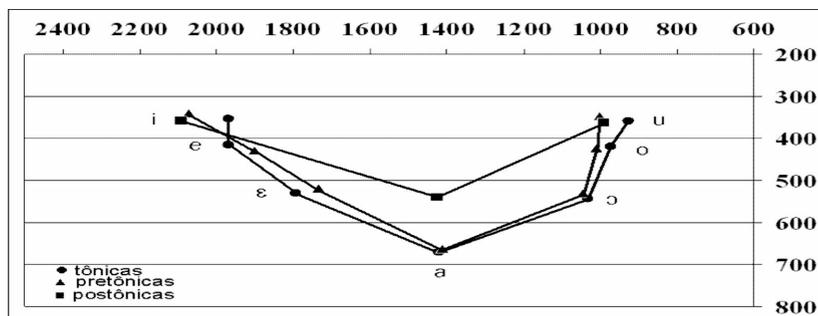


FIGURA 1 - Caracterização das vogais tônicas, pretônicas e postônicas em PB (média dos dialetos) – Moraes *et alii* (1996).

Os autores discutem ainda a possibilidade da existência de uma vogal de timbre intermediário entre /i/ e /e/ e entre /u/ e /o/, resultante da regra de alteamento. Partem os autores da hipótese levantada por Mattoso Câmara (1953) quanto a não ocorrer neutralização, nos casos de harmonia vocálica, mas sim um debordamento entre os submembros do fonema /i/ e os submembros do fonema /e/. No entanto, não chegam a confirmar essa hipótese, o que o presente trabalho busca alcançar.

Outro trabalho também bastante abrangente e recente sobre as vogais do português brasileiro e do europeu foi feito por Boersma *et alii* (2008). No artigo, os autores analisaram quatro correlatos acústicos das vogais: o primeiro formante, o segundo formante, a duração e a frequência fundamental. A partir dessas análises, identificaram diversos fenômenos, tais como a duração intrínseca de cada vogal, frequência fundamental, espaço acústico das vogais diferenciado para homens e mulheres, entre outros. A intenção dos autores era analisar o espaço acústico das vogais tônicas desses dois dialetos para solucionar problemas na aquisição de L2.

## 2. Análise em curso

Busca-se, como já assinalado, confirmar, ou infirmar a hipótese da existência de uma vogal intermediária, levantada por Moraes *et alii* (1996), a partir, primeiramente, da análise dos dois primeiros formantes das vogais pretônicas anteriores e posteriores (subjacentes, alteadas e médias). Posteriormente, com a extensão deste trabalho, pretende-se ainda analisar, a modelo do trabalho desenvolvido por Boersma *et alii*, a duração dessas vogais, a fim de identificar se, no sistema pretônico, as diferenças, por eles encontradas, se mantêm.

Em resumo, a hipótese do trabalho diz respeito ao fato de o fenômeno do alteamento vocálico poder levar a admitir a existência de uma chamada “vogal intermediária”, ou seja, vogais altas não-subjacentes à estrutura fônica da palavra. Um [i]←[e] e um [u]←[o] (m[i]nino e c[u]ruja), do ponto de vista perceptivo, equivaleriam a um [i] ou [u], mas possuiriam propriedades formânticas diferentes daquelas das vogais altas subjacentes correspondentes, como, por exemplo, o [i] de f[i]zer e o [u] de t[u]tano. Dessa forma, seriam consideradas intermediárias por apresentarem valores que se situam entre os das vogais altas ([i]/[u]) e os das médias de segundo grau ([e]/[o]).

O trabalho busca ainda verificar se o padrão de centralização do sistema, encontrado em outros trabalhos, tanto de base acústica quanto variacionista, ocorre também para a dicotomia vogal subjacente *versus* vogal alteada. Se positivo, espera-se que as vogais alteadas sejam mais centralizadas que as suas correspondentes subjacentes, e que as médias sejam mais centralizadas que as alteadas.

Por fim, o trabalho visa a expor as diferenças formânticas entre voz masculina e voz feminina, verificando se os resultados se assemelham ao encontrado por Boersma *et alii* (2008): o espaço acústico das vogais feminino é maior que o masculino, como mostra a figura abaixo retirada do citado artigo.

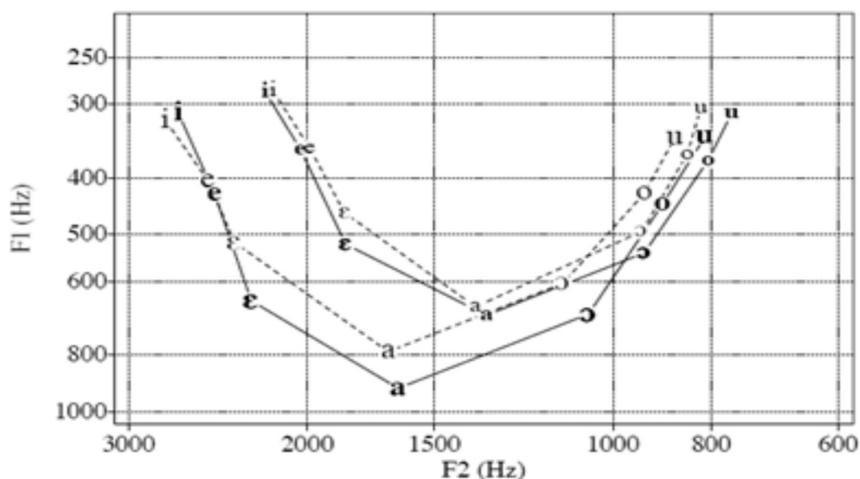


FIGURA 2 – espaço acústico masculino (fonte pequena) e feminino (fonte grande), PB (linha contínua) e PE (linha pontilhada).

## 2.1. Metodologia e *corpus*

Por se tratar de um trabalho acústico sobre vogais, os parâmetros analisados são os formantes, isto é, zonas de frequência sonora em que há maior concentração de energia. Levou-se em consideração, como é feito tradicionalmente, apenas o valor dos dois primeiros formantes. Eles dão conta, respectivamente, da altura (vogal alta, média ou baixa) e da localização (vogal anterior ou posterior) das vogais – pretende-se, como já foi dito, analisar a duração em um trabalho mais extenso.

A fim de se obter uma homogeneidade, todos os informantes estão cursando os últimos períodos, ou possuem nível superior e têm idade entre 20 e 25 anos. Além disso, todos pertencem à área urbana da cidade do Rio de Janeiro. No total, foram coletados dados de quatro informantes, dois do sexo feminino e dois do sexo masculino.

Os dados foram gravados no laboratório de fonética da Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em uma sala com isolamento acústico, com um gravador de alta captação.

A medição dos valores dos formantes foi feita com o auxílio do programa de análise acústica Praat, versão 5.0., no centro de cada vogal. Escolheu-se esse local para medição, pois, assim, se elimina as influências dos segmentos adjacentes, uma vez que a depender do tipo de segmento, ele pode aumentar ou diminuir o contorno formântico da vogal.

Os dados foram obtidos a partir da leitura feita pelos informantes de palavras que apareciam na tela de um computador. As palavras que continham vogal alta subjacente (bigode e buraco) e média (televisão e covarde) apareciam isoladamente na tela do computador, sem estarem inseridas em nenhuma frase. Já as palavras que continham vogal alteada (menino e comida) apareciam em forma de figura, para que a escrita não influenciasse a leitura, inseridas em uma frase, para que o informante não desse muita atenção à palavra lida, ex.: “A (fig.) da costureira está cega”, neste caso a figura era de uma tesoura. Foram gravadas 5 palavras com cada tipo de vogal, o que gerou 30 dados por informante. No total, foram analisadas 120 vogais.

### **3. Resultados**

A partir da análise dos dois primeiros formantes (F1 e F2) das vogais pretônicas coletadas de quatro informantes, pôde-se chegar aos seguintes resultados.

#### **3.1. As vogais intermediárias existem ou não?**

Observando-se os valores obtidos para os dados coletados, pode-se afirmar que as vogais intermediárias existem, tanto na fala feminina quanto masculina. Nas médias de todos os dados, de todos os informantes, as vogais alteadas obtiveram um valor para F1 intermediário entre a alta subjacente e a média correspondente, como mostram os gráficos abaixo.

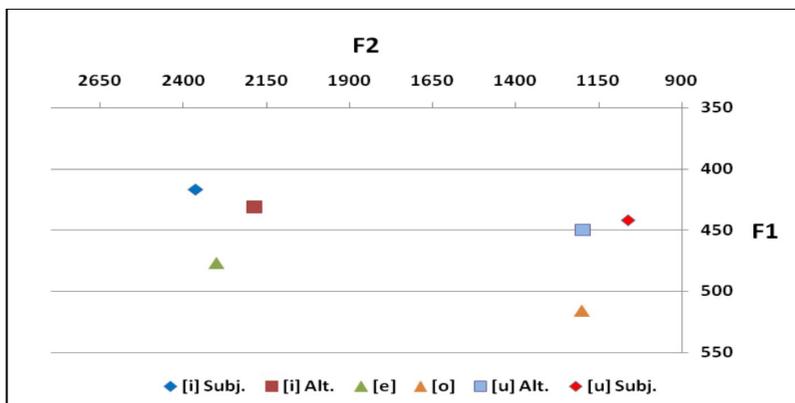


FIGURA 3 – espaço acústico das vogais pretônicas, média da voz feminina

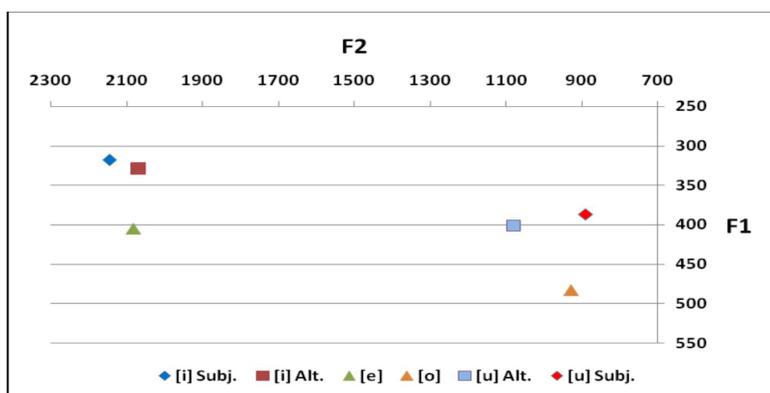


FIGURA 4 – espaço acústico das vogais pretônicas, média da voz masculina

Em ambos os gráficos, os marcadores com a forma quadrada são vogais alteadas, o marrom representa a anterior e o azul, a posterior. Como pode ser observado, tanto no gráfico da voz feminina quanto no da voz masculina, essas vogais possuem valores de F1 menores do que os das suas correspondentes subjacentes, fazendo com que fiquem posicionadas, dentro do espaço acústico, entre as altas subjacentes e as médias. Isto é, no intermédio dessas duas vogais. Sendo assim, tais vogais podem ser consideradas intermediárias por causa de suas propriedades acústicas.

### 3.2. Sistema diversificado, mas compacto

Ao analisar o espaço acústico de cada informante e também a média

por sexo, verificamos ainda que o padrão de centralização do sistema também ocorre para o fenômeno do alteamento. Observe os gráficos abaixo.



FIGURA 5 – espaço acústico das vogais, média voz feminina.

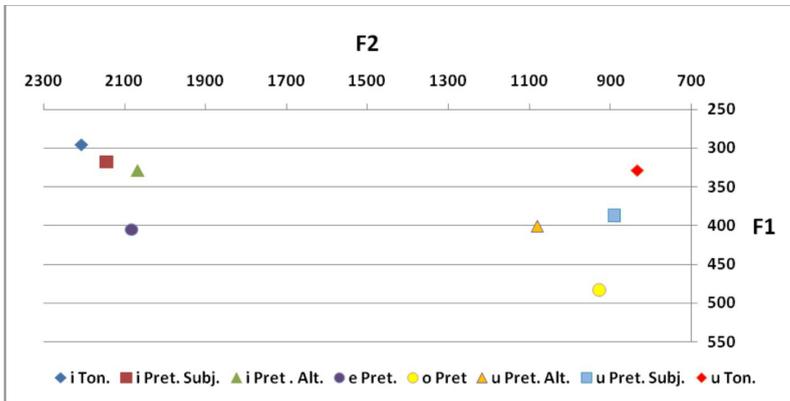


FIGURA 6 – espaço acústico das vogais, média da voz masculina.

Como pode se perceber, as vogais alteadas (representadas pelo triângulo) são mais centralizadas que as suas correspondentes altas subjacentes (quadrado), que por sua vez são mais centralizadas que as suas correspondentes tônicas (losango).

Moraes *et alii* (1996) mostraram que as pretônicas são mais centralizadas que as tônicas, e que as postônicas são mais centralizadas que as pretônicas. Ou seja, o processo de atonização centraliza as vogais altas e eleva a vogal baixa. Esse processo pode ser explicado como sendo decorrente da menor duração observada nas vogais átonas, segundo o modelo clássico ‘alvo *undershoot*’ de Lindblom (1963). O mesmo fenômeno – redução

no vocalismo átono – ocorre, como mostrou Figueiredo (1994), na fala rápida do português do Brasil.

No caso das pretônicas alteadas, a sua centralização em relação à pretônica subjacente ocorreria por ela ser mais fraca, pois é proveniente de um fenômeno de redução, não sendo, portanto, uma vogal “plena”.

### 3.3. Homens, mulheres e suas diferenças

Como era de se esperar, observaram-se diferenças entre os valores formânticos medidos para as mulheres e para os homens. As duas informantes revelaram valores mais altos que os dos dois informantes. Observe os gráficos abaixo, eles expõem a média dos valores por informante.

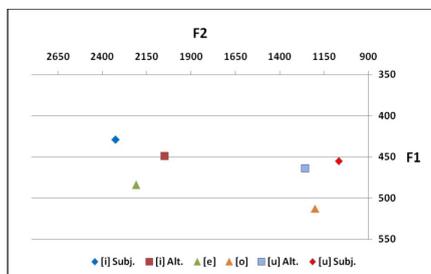


FIGURA 7 – média das vogais informante I, sexo feminino

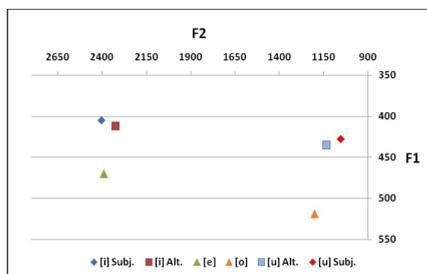


FIGURA 8 – média das vogais informante II, sexo feminino.

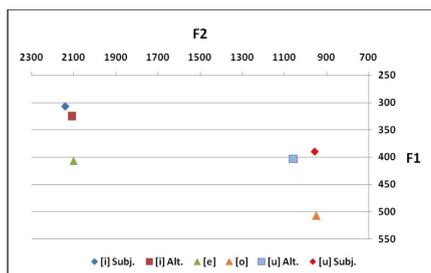


FIGURA 9 – média das vogais informante I, sexo masculino

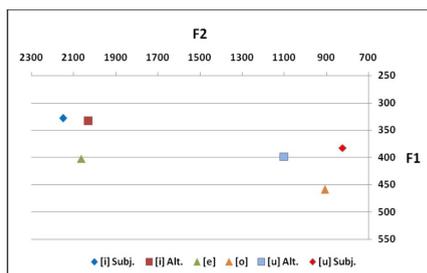


FIGURA 10 – média das vogais informante I, sexo masculino

De acordo com os gráficos, o espaço acústico das vogais é mais aberto para as mulheres. A escala dos gráficos dos informantes do sexo feminino, para que se pudessem agrupar todos os valores, ficou entre 350 e 550 Hz para o F1 e entre 900 e 2800 Hz para o F2. Já para os informantes

do sexo masculino, os valores ficaram entre 250 e 550 Hz para o F1 e entre 700 e 2300 Hz para o F2. Uma diferença de 100 Hz na escala de F1 e de 700 na de F2. Isso demonstra que a altura das vogais não tem tanta diferença entre homens e mulheres. A diferença maior reside no F2, demonstrando que as mulheres têm as séries anterior e posterior mais separada uma da outra, mesmo resultado encontrado por Boersman *et alii* (2008). Em relação às vogais alteadas, percebeu-se que, assim como as demais, elas têm valores de F1 e F2 maiores para os informantes do sexo feminino.

#### 4. Considerações Finais

A partir das análises feitas, pode-se afirmar a existência das vogais intermediárias. A diferença acústica reveladas pelos seus diferentes valores de F1 e F2, quando feita a média, se mostrou presente não só na média feita por sexo, mas também de cada informante. Ou seja, cada informante possui valores formânticos diversos de uma palavra para outra. Porém, quando feita a média desses valores, todos os informantes apontam um mesmo padrão configuracional.

Pode-se afirmar também que o padrão de centralização do sistema também ocorre na dicotomia vogal pretônica alta subjacente versus alteada, sendo esta última mais centralizada que a primeira. Sendo assim, o [u] alteado é mais anterior que o [u] pretônico subjacente, e o [i] alteado é mais posterior que o [i] pretônico subjacente.

Pode-se também reafirmar a diferença existente entre voz masculina e voz feminina. As mulheres demonstraram ter um espaço acústico mais amplo que o dos homens, revelando valores formânticos para as vogais mais altos que os dos homens.

Observa-se, portanto, que o sistema apresenta configuração distinta, tanto de F1 quanto de F2, para as vogais pretônicas alteadas. Nesse sentido, as vogais alteadas não podem ser analisadas em conjunto com as subjacentes, uma vez que possuem natureza acústica diferenciada, da mesma forma que o sistema da fala masculina não pode ser analisada em conjunto com o da fala feminina, pois possuem características articulatórias diferentes.

## Referências Bibliográficas

- BISOL, L. *Harmonização vocálica: uma regra variável*. 1981. Tese (Doutorado) – Rio de Janeiro, UFRJ, 1981.
- BISOL, L. Vowel Harmony: a Variable Rule in Brazilian Portuguese. *Language variation and change 1*. Cambridge University Press, 1989.
- BOERSMAN *et alii*. *A cross-dialect acoustic description of vowels: Brazilian and European Portuguese*.
- CALLOU, D.; LEITE, Y.; Coutinho, L.; Cunha, C. Um problema na fonologia do português: variação das vogais pretônicas. *Miscelânea de Estudos lingüísticos e literários*. In memoriam Celso Cunha. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995. p. 59-70.
- CALLOU, D.; LEITE, Y. As vogais pretônicas no falar carioca. *Estudos lingüísticos e literários*, Salvador, UFBA, v. 5, p. 151-162. 1986.
- CALLOU, D.; MORAES, J.; LEITE, Y. Aspectos fonéticos do português do Brasil: pluralidade de normas. *Anais do I Encontro Nacional sobre Língua Falada e Ensino*. Maceió, 1994.
- CÂMARA Jr., J. M. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. Rio de Janeiro, Simões, 1953.
- CÂMARA Jr., J. M. *Dicionário de Lingüística e Gramática*. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- CARVALHO, J. G. H. Nota sobre o vocalismo antigo português: valor dos grafemas *e* e *o* em sílaba àtona. *Estudos Lingüísticos. II*. Coimbra, Atlântica, 1969.
- CASTRO, E. *As pretônicas na variedade mineira juizdeforana*. 1990. Dissertação (Mestrado) – UFRJ, Juiz de Fora, 1990.
- DELGADO-MARTINS, M. R. Análise acústica das vogais orais tônicas em português. *Boletim de Filologia XXII*, 3-4, 1973.
- FIGUEIREDO, R. M. *Identificação de falantes: aspectos teóricos e metodológicos*. 1994. Tese (Doutorado em Lingüística) – Campinas: Unicamp, 1994.
- LEITE, Y.; CALLOU, D.; MORAES, J. *Comparing Brazilian and European Portuguese: segmental and prosodic features*. NWAV 36. University of Pennsylvania. 11-14/10/2007. Poster.

LEITE, Y.; CALLOU, D.; MORAES, J. Elevação e abaixamento das vogais pretônicas no dialeto do Rio de Janeiro. *Organon*, Porto Alegre, UFRS, p. 71-79, 1991.

\_\_\_\_\_. As pretônicas no português do Brasil: descrição acústica e variação fonológica. *Anais do IX Encontro Nacional da ANPOLL*, Caxambu, 1994.

LINDBLOM, B. *Spectrographic Study of Vowel Reduction*. JASA, 35, 1963.

MORAES, J.; CALLOU, D.; LEITE, Y. O sistema vocálico do português do Brasil: caracterização acústica. In: KATO, M. (Org.). *Gramática do português falado*. Campinas: UNICAMP, 1996. v. V, p. 33-54.

MORAES, J.; CALLOU, D.; LEITE, Y. As vogais orais: um estudo acústico-variacionista. *Fonética e Fonologia*, v. 4: Consolidação da Gramática do Português falado, 2006.

NOBRE, M. A.; INGEMANN, F. Oral vowel reduction in Brazilian Portuguese. In: CHANNON, R.; SHOCKEY, L. (Ed.). *Honour of Ilse Lehiste*. Dordrecht: Foris Publications, 1987.

ORSINI, M. *A acústica das vogais orais no dialeto carioca: a voz feminina*. 1995. Dissertação (Mestrado) – UFRJ, 1995.

RÉVAH, I. S. *Anais do I Congresso Brasileiro de Língua falada no Teatro*. Rio de Janeiro, MEC, 1958.

SILVA, M. B. *As pretônicas no falar baiano*. 1989. Tese (Doutorado) – UFRJ, 1989.

VIEGAS, M. do C. *Alçamento de vogais pretônicas: uma aordagem sociolingüística*. 1987. Dissertação (Mestrado) – UFMG, Belo Horizonte, 1987.

YACOVENCO, L. *As vogais médias pretônicas no falar culto carioca*. 1993. Dissertação (Mestrado) – UFRJ, Rio de Janeiro, 1993.

# AQUISIÇÃO DAS VOGAIS DO PB E TIPOLOGIAS DE LÍNGUAS

Carmen Lúcia Barreto Matzenauer  
UCPEL

## 1 Introdução

Na constituição dos sistemas fonológicos, a questão da simetria tem sido apontada como uma tendência universal. É em razão desse fato que, em se referindo a segmentos consonantais, Hockett (1955) diz que um conjunto de quatro consoantes, como /t k d g/, é favorecido sobre um de três segmentos, com uma lacuna pela ausência de /t/ ou /k/, por exemplo. E tal tendência é atribuída também a sistemas vocálicos.

Vinculado à simetria e a tendências universais na constituição de inventários fonológicos, ainda há o fator *marcação*. Evidência nesse sentido pode ser vista na afirmação de Chomsky e Halle (1968, p. 410) de que o sistema das três vogais /a i u/ é favorecido sobre o sistema vocálico /ɔ y i/, por exemplo, já que este, além de não apresentar simetria, também é formado por vogais consideradas marcadas.

Embora a constituição de inventários fonológicos e a noção de simetria tenham sido reiteradamente vinculadas ao funcionamento de línguas em suas realidades sincrônica e diacrônica, também são temas pertinentes ao processo de aquisição de um sistema. Além disso, o fato de tratar-se de gramáticas tanto ao examinar-se o processo de aquisição fonológica, como ao analisar-se o funcionamento das fonologias das línguas, torna possível o estabelecimento de comparações entre aquisição da linguagem e tipologias de línguas: assim como as línguas têm gramáticas que as caracterizam, também cada etapa do desenvolvimento linguístico pode ser identificado por uma gramática. Considerando tal fato, o presente trabalho<sup>1</sup> tem, como

---

<sup>1</sup> O presente artigo integra pesquisa apoiada pelo CNPq – Processo nº 304138/2007-0.

foco, a discussão da simetria/assimetria e da noção de marcação na constituição de inventários de vogais, em diferentes línguas e em diferentes etapas do processo de aquisição da fonologia do português brasileiro (PB), com a observação dos traços capazes de expressar tal fenômeno e de uma possível formalização com base em restrições, a partir dos pressupostos da Teoria da Otimidade (*Optimality Theory – OT*).

## 2 Considerações sobre o processo de aquisição do sistema vocálico do PB

As sete vogais que constituem a fonologia do PB, mostrados em (1), formam um sistema tido como simétrico, considerando-se ponto de articulação e altura – somente a vogal /a/, como ocorre na maioria das línguas, não tem contraparte quanto a ponto –; esse sistema vocálico é adquirido em processo gradual por crianças brasileiras.

### (1) Sistema vocálico do PB

i	u	
e	o	médias altas
ɛ	ɔ	médias baixas
a		

A definição desse sistema por meio de traços pode ser feita por meio da atribuição dos traços de ponto [coronal], [labial] e [dorsal], além dos traços de altura [±alto] e [±baixo] e, também, [±ATR], como se vê em (2), a partir de Lee (2003).

### (2) Representação dos níveis de altura e de ponto do sistema vocálico do PB

[+alt]	i			u		
	e			o	[-bx]	[+ATR]
[-alt]	ɛ			ɔ		[-ATR]
					[+bx]	
			a			
					[lab]	
						[dorsal]

Por esse conjunto de traços e pela simetria do sistema, para a caracterização de cada vogal tem de haver a coocorrência de traços

representativos de níveis de altura com traço(s) de ponto, com exceção da vogal [+bx] /a/.

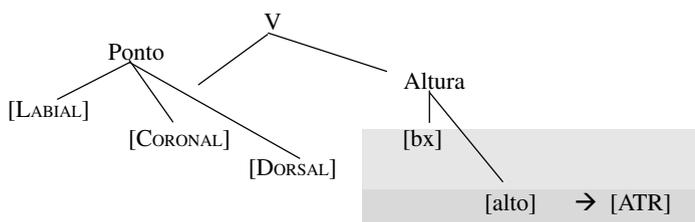
Essa caracterização de segmentos vocálicos por meio de traços também é fundamental no estudo do processo de aquisição fonológica. Em se tratando da aquisição da fonologia da língua, levando-se em conta a gradiência que é inerente a esse processo, uma questão relevante diz respeito ao que ocorre, durante os estágios de desenvolvimento linguístico, com relação à simetria presente no sistema-alvo.

Em um estudo sobre o processo de aquisição das vogais do PB, Matzenauer e Miranda (2009), observando a tendência à manutenção da simetria, no desenvolvimento linguístico, propõem, por meio de uma geometria, a caracterização da aquisição do sistema vocálico por crianças brasileiras pela ativação gradual de traços, com uma ordem de emergência dos traços fonológicos que compõem a estrutura interna dos segmentos, de acordo com o conjunto de traços apresentado em (2). Tal processo desenvolvimental é formalizado em (3), com a representação de três estágios.

No 1º estágio, como se vê em (3a), há a emergência das vogais /a, i, u/, com a ativação dos traços de ponto e dos traços [alto] e [baixo], todos com *status* monovalente para o estabelecimento das oposições vigentes no sistema. A ativação do traço [ATR] ocorre por relação implicacional: considerando-se a relação estreita entre a dimensão da raiz da língua e a dimensão da altura, apontada por vários autores, como Kenstowicz (1994) e Van der Hulst e Van de Weijer (1995), e, considerando-se que o avanço da raiz da língua leva ao levantamento do corpo da língua, assume-se que a especificação do traço [alto] implica a integração, no sistema, do traço [ATR]. Com essa base, trata-se aqui o traço [ATR] como incorporado ao conjunto dos traços de altura.

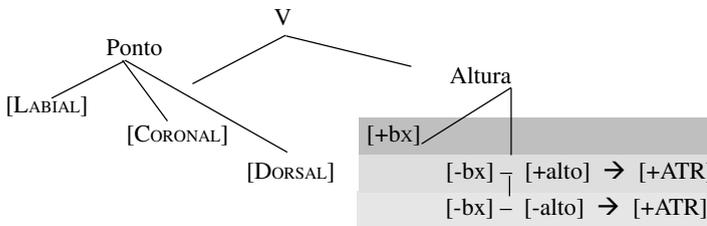
(3)

(3a) 1º estágio – /a/, /i/, /u/



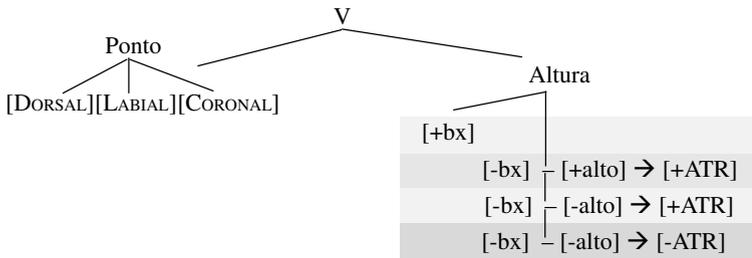
No segundo estágio, há a emergência das vogais médias altas /e/ e /o/, o que implica a aquisição do contraste entre os valores dos traços: [±alto], [±baixo] e, portanto, a ativação do valor binário desses traços, conforme representação em (3b). Pode-se entender que a ativação da binaridade dos traços de altura venha a implicar a ativação também do valor não-marcado do traço [ATR].

(3b) 2º estágio – /a/, /i/, /u/, /e/, /o/



No terceiro estágio, em havendo a emergência das vogais médias baixas /ε/ e /ɔ/ simultaneamente, o que, segundo Matzenauer e Miranda (2009), é atestado em muitas crianças brasileiras, há a ativação do traço [ATR] em seu valor binário, ou seja, em seu papel contrastivo, conforme representação em (3c).

(3c) 3º estágio – /a/, /i/, /u/, /e/, /o/, /ε/, /ɔ/

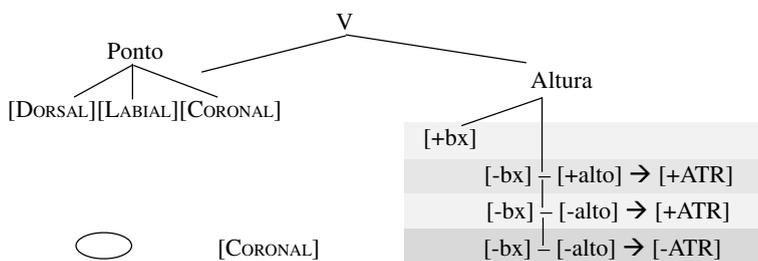


No entanto, estudos sobre o processo de aquisição de vogais do PB (RANGEL, 2002; LAMPRECHT et al., 2004) também registram a emergência simétrica de vogais apenas até o segundo estágio, mostrando que pode haver assimetria na emergência das vogais médias baixas. O estudo de Rangel (2002), em que houve o acompanhamento longitudinal de três crianças monolíngues, falantes nativas de PB, os resultados apontaram que, para uma criança, houve o emprego distintivo inicialmente da vogal /ε/ e, subsequentemente, da vogal /ɔ/, fato que resulta na perda

da simetria em se considerando a ativação do valor binário do traço [ATR]. Assim acontecendo, há a emergência precoce dos traços [-alt, -bx, -ATR] em coocorrência com o traço de ponto [coronal]. Nesse caso, quando há a emergência precoce da vogal média baixa /ε/, ao estabelecer-se comparação com o sistema-alvo, passa a considerar-se a lacuna da vogal média baixa /ɔ/.

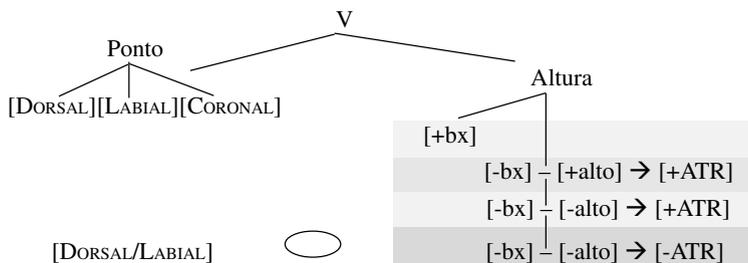
Na verdade, para que se possa caracterizar uma emergência de segmento que implique o surgimento de uma lacuna em um sistema vocálico, é indispensável a indicação de coocorrência de traços integrando altura e ponto. Essa ocorrência corresponderia a um terceiro estágio alternativo, cuja representação é mostrada em (3d).

(3d) 3º estágio alternativo – /a/, /i/, /u/, /ε/, /o/, /ε/



Os *corpora* das outras duas crianças mostraram também assimetria, com a emergência inicialmente da vogal média baixa /ɔ/ e, logo depois, da vogal média baixa /ε/, implicando a emergência precoce dos traços [-alt, -bx, -ATR] em coocorrência com o traço de ponto [dorsal] e, depois, com o traço [coronal]. Essa ocorrência corresponderia a um outro terceiro estágio alternativo, representado em (3e), com a lacuna de /ε/.

(3e) 3º estágio alternativo – /a/, /i/, /u/, /ε/, /o/, /ɔ/



Em ocorrendo uma dessas duas possibilidades de terceiro estágio alternativo, mostradas em (3d) e (3e), no processo de aquisição das vogais do PB, o estágio formalizado em (3c) passaria a ser o quarto estágio, com a integralização do sistema vocálico da língua.

Como o descompasso da simetria e o registro de lacuna mostrado em (3d) e em (3e), durante o processo de aquisição das vogais do PB, parece afetar apenas a classe das vogais médias e, conseqüentemente, o traço [ $\pm$ ATR], procurou-se verificar a possível existência de comportamento equivalente em vogais médias de inventários vocálicos de diferentes línguas.

### 3 Considerações sobre sistemas vocálicos assimétricos/lacunares

Para fins de comparação com a assimetria verificada no processo de aquisição do sistema vocálico do PB, pesquisaram-se inventários de vogais<sup>2</sup> em diferentes línguas, cuja estrutura mostrasse assimetria em vogais médias e cujo tamanho não ultrapassasse o total de sete vogais, em consonância com o sistema de vogais do PB. O levantamento de inventários fonológicos de diferentes línguas foi feito a partir de Maddieson (1984), em que são apresentadas 317 línguas integrantes do UPSID – UCLA Phonological Segment Inventory Database.

Vale referir de imediato que, na maioria dos sistemas vocálicos que mostram assimetria, esse é fenômeno que afeta primordialmente as vogais médias.<sup>3</sup> Também merecem menção dois aspectos relacionados às vogais médias: (a) há sistemas que, integrando vogais breves e longas, somente apresentam vogais médias com o *status* de vogal longa<sup>4</sup> e (b) há sistemas que não integram vogais médias.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Foram focalizados apenas inventários de vogais orais breves.

<sup>3</sup> Há sistemas que mostram assimetria/lacuna em vogais altas – exemplos retirados de Maddieson (1984): KLAMATH (p.371), TACANA (p.399), CAMPA (p.405), MAZATEC (p.377).

<sup>4</sup> Exemplo de sistemas com vogais médias apenas com *status* de vogal longa: Po-Ai (Maddieson, 1984, p. 336).

<sup>5</sup> Exemplos de sistemas com ausência de vogais médias, segundo Maddieson (1984): NYANGUMATA (p.329), WESTERN DESERT (p.329), ARANDA (p.330), KARIERA-NGARLUMA (p.330), GUGU-YALANJI (p.331), DIYARI (p.332), JIVARO, GREENLANDIC (p.412), ALEUT (p.412), AMUESHA (p.405).

Também deve ser destacado que, em se comparando vogais altas, médias e baixas, são as médias que têm menor frequência, de modo particular, as médias baixas. O Quadro 1 mostra uma hierarquia de frequência de vogais, com base nas 317 línguas apresentadas por Maddieson (1984).<sup>6</sup> Esse levantamento limitou-se a vogais orais e aos pontos e aos níveis de altura de maior frequência nas línguas, conforme aparece discriminado no Quadro 1.

#### QUADRO 1

Incidência de vogais, em se considerando 317 línguas (Maddieson, 1984)

Hierarquia de frequência de vogais – ordem decrescente	Protótipos de vogais
vogal baixa > vogal alta coronal > vogal alta labial/doral > vogal média alta labial/dorsal > vogal média alta coronal > vogal média baixa coronal > vogal média baixa labial/dorsal	/a/ > /i/ > /u/ > /o/ > /e/ > /ɛ/ > /ɔ/

Em se considerando a categorização dessas frequências de segmentos vocálicos de diferentes níveis de altura em relação aos traços de ponto, tem-se a hierarquia mostrada no Quadro 2.

#### QUADRO 2

Incidência de vogais, em se considerando 317 línguas (Maddieson, 1984),  
relativamente aos traços de ponto

Hierarquia de frequência de vogais quanto a traços de ponto – ordem decrescente
[dorsal] > [coronal] > [labial/dorsal]

Categorizaram-se oito tipos de sistemas vocálicos assimétricos/lacunares, levando-se em conta as vogais médias; os tipos de sistemas estão listados em (4), sendo que, conforme já havia sido referido, foram pesquisados sistemas com, no máximo, sete segmentos, a exemplo do sistema vocálico do português.

<sup>6</sup> Para a escolha das vogais mostradas nesse Quadro, foi tomado como parâmetro o sistema de vogais do PB.

(4) Tipos de sistemas vocálicos assimétricos/lacunares, considerando-se vogais médias<sup>7</sup>

1º - Sistema com lacuna da vogal /ɛ/: três vogais médias – Ex.: BISA (p.286)

i	u	
e	o	médias altas
○	ɔ	médias baixas
a		

Outros exemplos com igual comportamento de vogais médias orais breves estão em AMOY (p.348), TAORUPI (p.366), SEBEI (p.304).

2º - Sistema com lacuna da vogal /ɔ/: três vogais médias – Ex.: ANGAS (p.319),

i	u	
e	o	médias altas
ɛ	○	médias baixas
a		

Outro exemplo com igual comportamento de vogais médias orais breves está em WASHKUK (p.356).

3º - Sistema com lacuna da vogal /e/: três vogais médias – Ex.: PAWAIAN (p.361)

i	u	
○	o	média alta
ɛ	ɔ	médias baixas
a		

<sup>7</sup> Todos os exemplos de sistemas vocálicos referidos em (4) são retirados de Maddieson (1984).

Outro exemplo com igual comportamento de vogais médias orais breves está em EVENKI (p.282).

4° - Sistema com lacuna da vogal /o/: quatro vogais médias – Ex.: SENTANI (p.356)

i	u	
e	○	médias altas
ə		média
ɛ	ɔ	médias baixas
a		

Outros exemplos com igual comportamento de vogais médias orais breves estão em ASMAT (p.355), (Po-Ai, p.336).<sup>8</sup> Observou-se que os sistemas que, em Maddieson (1984), mostram lacuna da vogal média /o/, com o mínimo de três vogais médias, sempre integram o /ə/, o que pode ser uma compensação pela lacuna acima referida – se isso for verdadeiro, talvez tais sistemas não devam ser considerados lacunares e, sendo assim, não haveria, nos sistemas registrados por Maddieson, inventários vocálicos com o número entre uma e quatro vogais médias com ausência da vogal média /o/.

5° - Sistema com lacuna da vogal /ɛ/: uma vogal média – Ex.:PAPAGO (p.381)

i	i	u	
○		ɔ	médias baixas
	a		

6°- Sistema de uma vogal média – lacuna: vogal /ɔ / .Ex.:PAEZ (p.395)

i	u	
ɛ	○	médias baixas
	a	

<sup>8</sup> Po-Ai (Maddieson, 1984, p.336) é língua cujo sistema vocálico **não** tem /o/ (vogal curta), mas tem /o:/ (vogal longa) (o sistema tem /e/ curto e **não** tem /e/ longo).

Outros exemplos com igual comportamento de vogais médias orais breves estão em MOXO (p.406), ACOMA (p.387), CAIAPA (p.395).

7º- Sistema com lacuna da vogal /e/: uma vogal média – Ex.: TIWI (p. 324)

i	u	médica alta
○	o	
a		

Outros exemplos com igual comportamento de vogais médias orais breves estão em AMAHUACA (p. 398), CHACOBO (p.398), BARDI (p.327).

8º- Sistema de uma vogal média – lacuna: vogal /o/ – Ex.: SHASTA (p.386)

i	u	médica alta
e	○	
a		

Outros exemplos com igual comportamento de vogais médias orais breves estão em BANDJALANG (p.333), ALAWA (p.326).

Destaca-se que **não** foram considerados lacunares quaisquer sistemas com duas vogais médias, mesmo quando uma vogal média é média baixa e outra vogal média é média alta, como o do Maori, por exemplo, desde que se fizessem representados os pontos [coronal], de um lado, e [dorsal, labial], de outro, conforme aparece na representação em (9). Nesse tipo de sistema, observa-se que o traço [ATR] se mostra redundante<sup>9</sup> para as vogais médias.

<sup>9</sup> Outras línguas cujos sistemas vocálicos, segundo Maddieson (1984), têm essa mesma característica são, por exemplo, as seguintes: RUSSO (p. 266), MARGI (p.319) CHEREMIS (p.274), KUNJEN (p.328)BATAK HAVAINO (p.340), HAVAINO (p.345), NAOSI (p. 366), ZOQUE (p.366).

(9)	i	u	
		o	média alta
	ɛ		média baixa
	a		

Pelos tipos de sistemas encontrados relativamente a vogais médias e pelos exemplos aqui expostos, foi possível verificar-se a tendência à não existência de sistema em que os traços de altura/[ATR] se mostrem distintivos para vogais médias sem que haja oposição quanto a traço de ponto (isso quer dizer que parece não haver sistema com duas médias de diferentes alturas em um só ponto (apenas /e, ɛ/ ou apenas /o, ɔ/), estando ausentes as duas de outro ponto). Tal fato dá base à premissa de a descrição de assimetrias/lacunas em inventários de vogais ter de vincular necessariamente traços de altura/[ATR] e traços de ponto.<sup>10</sup>

#### 4 Considerações sobre a formalização de lacunas em sistemas vocálicos

Tendo-se a simetria como tendência universal na constituição de inventários fonológicos, reconhece-se a assimetria como ocorrência que pressiona a hipótese de universalidade. Reconhece-se também que formalizações que captam generalizações ou tendências universais têm de ser mais simples, mostrando-se de maior complexidade, em contrapartida, a formalização de fenômenos que se configuram como assimétricos.

Ao acatar-se a premissa de que assimetrias/lacunas em inventários de vogais têm de vincular traços de altura/[ATR] e traços de ponto, passa a reconhecer-se a complexidade do fenômeno e entende-se ser pertinente o questionamento de como poderia ser sua formalização em um modelo com base em restrições.

<sup>10</sup> Dentre os 317 sistemas apresentados por Maddieson (1984), apenas um mostrou violar essa tendência: GILYAK (p. 416) tem vogais médias do mesmo ponto dorsal /ɣ/ (média alta) e /o/ (média), mas não tem médias coronais. Outro sistema que chama a atenção é o do LAKKIA (p.334), o qual tem vogais coronais médias curtas /e, ɛ/, sem ter dorsais; no entanto, tem a vogal média dorsal /ɔ/ como vogal longa e como nasalizada longa – logo, esse sistema apresenta vogais médias no ponto [coronal] e também no ponto [dorsal, labial].

A discussão desse tema exige também que se chame a noção de marcação, já que a questão de assimetrias/lacunas em inventários vocálicos está a ela relacionada.

Para de Lacy (2002, 2006), a marcação deve ser expressa de forma escalar. Para o autor, seguindo-se os pressupostos da Teoria da Otimidade (PRINCE; SMOLENSKY, [1993] 2004), as escalas são representadas por um conjunto de restrições (de marcação e de fidelidade), as quais devem referir uma extensão contígua da escala, sempre contendo o elemento mais marcado dessa escala. Assim, seguindo Prince (1997), o autor sustenta haver uma *relação de estringência* entre tais restrições.

Ao tratar de ponto de articulação (PoA) de consoantes, considerando ser [dorsal] o ponto mais marcado e [glotal], o menos marcado (|dorsal > labial > coronal > glotal), formaliza como em (10) a relação entre as restrições de ponto de segmentos consonantais.

(10) Restrições de marcação de PoA (de Lacy, 2002, p.9)

\*{dorsal}, \*{dorsal,labial}, \*{dorsal,labial,coronal}, \*{dorsal,labial,coronal,glotal}

O *quasi-tableau* em (11) (de LACY, 2002, p.10) formaliza tal relação, mostrando o ponto final da escala ([dorsal]) como o mais marcado, o menos harmônico para consoantes, e evidenciando não haver relação de dominância entre essas restrições, o que lhes permite livre disposição entre todas.

(11)

	*{dorsal}	*{dorsal,labial}	*{dorsal,labial,coronal}	*{dorsal,labial,coronal,glotal}
ʔ				*
t			*	*
p		*	*	*
k	*	*	*	*

Não há relação de dominância entre as restrições que constituem uma escala estringente, uma vez que as marcas de violação que os possíveis candidatos implicam levam sempre ao mesmo resultado.<sup>11</sup> Com essa formalização, as relações de marcação são irreversíveis.

<sup>11</sup> Tal resultado ocorre em função da descrição estrutural das restrições, ou seja, do fato de uma restrição representar um subconjunto de outra e, conseqüentemente, de o mesmo ocorrer nas violações a essas restrições.

No entanto, em se tratando de vogais, a relação de marcação entre os traços de ponto mostra-se diferente. Levando-se em consideração a frequência nas línguas (com base em Maddieson, 1984) (seção 3 deste capítulo) e o processo de aquisição das vogais do PB (seção 2 do presente capítulo), a relação escalar de marcação entre os traços de ponto parece estar estabelecida como em (12a), sendo que as relações entre as restrições de ponto para vogais, então, talvez possam ser formalizadas como em (12b). A relação de marcação de ponto para segmentos vocálicos evidencia ser [dorsal] o ponto mais harmônico e o [labial]<sup>12</sup> o menos harmônico.

(12)

(12a) Possível relação escalar de marcação de ponto para vogais

([labial] > coronal > dorsal)

(12b) Possíveis restrições de marcação de ponto para vogais

\*{labial}, \*{labial, coronal}, \*{labial, coronal, dorsal}

O *quasi-tableau* em (13) formaliza a relação de marcação de ponto para segmentos vocálicos, tendo como base o sistema vocálico do PB.

(13)

	*{labial}	*{labial, coronal}	*{labial, coronal, dorsal}
a			*
i, e, ε		*	*
u, o, ɔ	*	*	*

Com os mesmos pressupostos tomados relativamente a ponto de vogais, talvez fosse possível também propor-se uma relação de marcação escalar para altura de sistemas vocálicos, considerando as vogais médias integrantes de uma única classe. Tal relação de marcação teria a conformação apresentada em (14a), sendo que as relações entre restrições que as representam seriam estas mostradas em (14b).

<sup>12</sup> O traço [labial], em se referindo a vogais, neste estudo implica a coocorrência [labial/dorsal]. Ao tratar de vogais frontais arredondadas, esse traço terá de ser coocorrente com [coronal]: [labial/coronal].

(14)

(14a) Possível relação escalar de marcação de altura para vogais

$$([\text{-alt}, \text{-bx}] \succ [\text{+alt}] \succ [\text{+bx}])$$

(14b) Possíveis restrições de marcação de altura para vogais

$$*[\text{-alt}, \text{-bx}], *[\text{-alt}, \text{-bx}, [\text{+alto}]], *[\text{-alt}, \text{-bx}, [\text{+alto}], [\text{+baixo}]]$$

Em (15) está o *quasi-tableau* que poderia formalizar a relação de marcação de altura para segmentos vocálicos, tendo como base o sistema vocálico do PB.

(15)

	*{[-alt, -bx]}	*{[-alt, -bx], [+alt]}	*{[-alt, -bx], [+alt], [+bx]}
a			*
i, u		*	*
e, o, ε, ɔ	*	*	*

Nos sistemas vocálicos em que há distinção entre vogais médias altas e baixas, a diferença de marcação entre os dois níveis vocálicos pode ser estabelecida pela coocorrência dos traços de altura com o traço [±ATR].

Retomando-se a questão da formalização de assimetrias/lacunas, passa a ser pertinente esta questão: como as restrições em relação de estringência poderiam formalizar as assimetrias/lacunas encontradas nos sistemas vocálicos, tanto relativos ao processo de aquisição fonológica (seção 2), como relativos a diferentes tipologias de línguas (seção 3)?

Considerando-se que a caracterização/formalização desse fenômeno implicaria a referência tanto a traços de ponto, como a traços de altura, conforme já foi argumentado ao final da seção 3, um caminho que se tem é o proposto por de Lacy (2006, p.72):<sup>13</sup> para formalizar lacunas em sistemas de consoantes, o autor diz poderem existir o que identifica como *restrições de ponto específicas de modo*,<sup>14</sup> exemplificadas em (16).

<sup>13</sup> Para de Lacy (2006, p.72), a existência de tais restrições é implicação teórica do fato de restrições de PoA específicas de determinados modos (MoA).

<sup>14</sup> Exatamente a partir da observação da existência de assimetrias na constituição de inventários fonológicos das línguas, de Lacy (2006, p.70-72) diz não haver relação entre diferentes modos para a determinação de pontos de articulação, bem como referentemente

(16) Exemplos de *restrições de ponto específicas de modo* (de Lacy, 2006, p.72):

\*{dorsal,labial, coronal} / nasal

\*{dorsal,labial,coronal} / {-voz, plos}

A exemplo das restrições mostradas em (16), decisivas para a explicação da constituição de inventários fonológicos de consoantes, pode entender-se haver implicação teórica que aponte para a existência de restrições como as apresentadas em (17), identificadas como *restrições de ponto específicas de altura*, que podem ser decisivas para a constituição de inventários fonológicos de vogais. Tais restrições reúnem as escalas de ponto e de altura de vogais (mostradas em (12) e (14)) e ou o [±ATR].

(17) \*{labial} / {[ -alt, -bx]}

\*{labial,coronal} / {[ -alt, -bx]} [-ATR]<sup>15</sup>

A não existência de relação entre diferentes alturas para a determinação de ponto de vogal na constituição de sistemas vocálicos dá suporte à implicação teórica de que cada língua pode estabelecer limitações de ponto específicas a determinada(s) altura(s) de segmentos vocálicos, relacionadas ou não com o traço [±ATR].

Observe-se que as restrições formalizadas em (17) são possíveis em seu pressuposto de universalidade, porque, em lugar de visarem a segmentos isolados, definem classes de segmentos, correspondendo, assim, ao que é basilar no funcionamento das fonologias.

Seguindo-se Prince e Smolensky ([1993] 2004), e considerando-se que os fenômenos linguísticos são explicados, com base na OT, pelo conflito entre restrições de fidelidade e de marcação, propõe-se a formalização de assimetrias/lacunas em sistemas vocálicos – de etapas da aquisição fonológica e de tipologias de línguas – com a utilização de *restrições de ponto específicas de altura*, exemplificadas em (17).

---

ao traço subsegmental [±voz] na constituição de sistemas de segmentos. Consequentemente, a implicação teórica de tal fato é que cada língua pode estabelecer limitações de PoA específicas a determinado(s) modo(s), bem como relativas ao traço [±voz], o que está na base da existência de lacunas/assimetrias nos inventários fonológicos.

<sup>15</sup> O traço [-ATR] integraria essa formalização como decorrência necessária de coocorrência de traços de altura.

Explicitam-se, então, por meio de *tableaux*, apenas a título de exemplificação, quatro tipos de sistemas vocálicos assimétricos/lacunares, considerando-se vogais médias, apresentados em (4).

*Tableau 1* – Hierarquia que implica a ausência da vogal /ɔ/ em inventário fonológico de três vogais médias /e, o, ε/ – Ex.: ANGAS (Maddieson, p.319) – (corresponde ao 2º Tipo mostrado em (4))<sup>16</sup>

Este sistema corresponde ao “3º estágio alternativo de aquisição das vogais do PB”, mostrado em (3d).

ɔ	*{labial} / {[-alt, -bx]} [-ATR]	Ident [-alt, -bx]	Ident [labial]	Ident [ATR]	*{[-alt,-bx]}
a		*!	*		
i		*!	*	*	
u		*!		*	
e			*!	*	*
o				*	*
ε			*!		*
ɔ	*!				*
ε	*{labial} / {[-alt, -bx]} [-ATR]	Ident [-alt, -bx]	Ident [labial]	Ident [ATR]	*{[-alt,-bx]}
a		*!			
i		*!		*	
u		*!		*	
e				*!	*
o				*!	*
ε					*
ɔ	*!				*

Em um sistema vocálico com três vogais médias, constituído de /e, o, ε/, com a ausência de /ɔ/, a *restrição de ponto específica de altura* \*{labial} / \*{[-alt, -bx]} \*[-ATR] parece desempenhar papel decisivo.

<sup>16</sup> Neste e nos *tableaux* subsequentes há candidatos limitados harmonicamente (*harmonic bounded*), porque, para maior clareza da discussão, havia o interesse em incluir todas as vogais do PB, as quais estão sendo referidas no estudo.

Pela hierarquia apresentada no *Tableau 1*, no caso de estarem presentes as vogais /e, o, ε/, também é possível entender-se a tendência a que o espaço fonológico que seria ocupado por /ɔ/ seja ocupado pela vogal média labial /o/ – é o que se deve prever, pelo ranqueamento proposto, tanto em dados da aquisição, como em empréstimos que sistemas linguísticos, constituídos com as três vogais médias acima referidas e com a lacuna da vogal /ɔ/, possam vir a receber.

Nos dados de aquisição do PB, segundo Rangel (2002), há efetivamente o registro do emprego da vogal média alta labial em lugar da vogal média baixa labial, conforme se pode ver nos exemplos em (18).

(18)

[ˈodø] – 1:5 *roda*

[ˈboø] – 1:5 *bola*

Se o espaço fonológico da vogal lacunar for ocupado por outro segmento vocálico, é sinal de que o ranqueamento de restrições que está operando na gramática é diferente daquele exposto no *Tableau 1*.

As restrições em relação de estringência, que representam as escalas de marcação de ponto e de altura de vogais, devem ocupar posição mais baixa na hierarquia apresentada no *Tableau 1*.

*Tableau 2* – Hierarquia que implica a ausência da vogal /ε/ em inventário fonológico de três vogais médias /e, o, ɔ/ Ex.: BISA (Maddieson, p.286) – (corresponde ao 1º Tipo mostrado em (4))

Este sistema corresponde ao “3º estágio alternativo de aquisição das vogais do PB”, mostrado em (3e).

ε	Ident [labial]	Ident Ponto	*{labial} / {[ -alt, -bx] } [+ATR]	*[-ATR]	Ident [ATR]	Ident [-alt, -bx]
a		*!		*		*
i					*	*!
u		*!	*		*	*
ɛ					*	
o		*!	*		*	
ε				*!		
ɔ		*!		*		
ɔ	Ident [labial]	Ident Ponto	*{labial} / {[ -alt, -bx] } [+ATR]	*[-ATR]	Ident [ATR]	Ident [-alt, -bx]
a	*!			*		*
i	*!	*			*	*
u			*!		*	*
e	*!	*			*	
o			*!		*	
ε	*!	*		*		
ɔ				*		

Pela hierarquia expressa no *tableau 2*, em um sistema vocálico com três vogais médias, constituído de /e, o, ɔ/, com a ausência de /ε/, há a implicação de que o espaço fonológico dessa vogal ausente será ocupado pela vogal média alta /e/. Tal ocorrência foi registrada no processo de aquisição da fonologia do PB por Rangel (2002) – exemplo: forma [mo'eda] – 1:8 – para a palavra *moeda*. No entanto, caso fosse outro o ranqueamento, outra vogal poderia ocupar o espaço lacunar acima referido. Em caso de empréstimo com a vogal /ε/ para uma língua cujo inventário fonológico não contenha essa vogal, mas integre as três médias /e, o, ɔ/, pela hierarquia no *Tableau 2*, espera-se que seu espaço fonológico seja ocupado por /e/.

Também é relevante salientar que, na hierarquia apresentada no *Tableau 2*, as restrições estringentes que representam as escalas de marcação de ponto e de altura de vogais devem ocupar posição mais baixa do que a das restrições ali referidas.

*Tableau 3* – Hierarquia que implica a ausência da vogal /o/ em inventário fonológico de uma vogal média Ex.: SHASTA (Maddieson, p.386) (corresponde ao 8º Tipo mostrado em (4))

o	*{labial} / {[-alt, -bx]}	Ident Ponto	Ident [-alt, -bx]	Ident [ATR]	*{[-alt, -bx]}
a		*!	*	*	
i		*!	*		
$\mathfrak{u}$			*		
e		*!			*
o	*!				*
$\epsilon$		*!		*	*
o	*!			*	*
e	*{labial} / {[-alt, -bx]}	Ident Ponto	Ident {[-alt, -bx]}	Ident [ATR]	*{[-alt, -bx]}
a		*!	*	*	
i			*!		
u		*!	*		
$\mathfrak{e}$					*
o	*!	*			*
$\epsilon$				*!	*
o	*!	*		*	*

Pela hierarquia expressa no *tableau 3*, em um sistema vocálico com uma vogal média – a vogal /e/ –, com a ausência de /o/, há a implicação de que o espaço fonológico dessa vogal ausente será ocupado pela vogal alta /u/. Essa ocorrência foi registrada no processo de aquisição da fonologia do PB por Rangel (2002) – exemplo: forma [ʒu'naw] – 1:6 – para a palavra *jornal*.

Lembra-se que, se o ranqueamento fosse diferente, outra vogal poderia ocupar o espaço lacunar acima referido. Em caso de empréstimo com a vogal /o/ para uma língua cujo inventário fonológico não contenha essa vogal, mas integre a vogal média /e/, pela hierarquia no *Tableau 3*, o esperado é que o espaço fonológico de /o/ seja ocupado por /u/.

Destaca-se, mais uma vez, que também na hierarquia apresentada no *Tableau 3* as restrições estridentes que representam as escalas de marcação de ponto e de altura de vogais devem ocupar posição mais baixa do que a das restrições ali referidas.

*Tableau 4* – Hierarquia que implica a ausência da vogal /e/ em inventário fonológico de uma vogal média Ex.: TIWI  
(Maddieson, p.324) (corresponde ao 7º Tipo mostrado em (4))

e	*{labial} / {[-alt, -bx], [+alt]} [+ATR]	*{lab,cor} / {[-alt, -bx]} [-ATR]	Ident Ponto	*{[-alt, -bx]}	Ident [-alt, -bx]	Ident [ATR]
a			*!		*	*
ɨ					*	
u	*!		*		*	
e				*!		
o			*!	*		
ɛ		*!		*		*
ɔ		*!		*		*
o	*{labial} / {[-alt, -bx], [+alt]} [+ATR]	*{lab,cor} / {[-alt, -bx]} [-ATR]	Ident Ponto	*{[-alt, -bx]}	Ident [-alt, -bx]	Ident [ATR]
a			*!		*	*
i			*!		*	
u	*!				*	
e			*!	*		
ɨ				*		
ɛ		*!	*	*		*
ɔ		*!		*		*

A hierarquia do *tableau 4* é exemplo do que pode ocorrer com sistemas que apenas integrem a vogal média /o/, com a ausência da vogal /e/, sem qualquer vogal média baixa: a vogal média labial /o/ é mapeada como tal, sendo que o espaço fonológico de /e/ pode ser ocupado pela vogal /i/. Em razão dessa hierarquia, deve esperar-se que empréstimos com a presença da vogal /e/ mostrem esse espaço fonológico ocupado pela vogal /i/ em línguas que, como vogal média, apenas tenham a vogal /o/. Também por esse ranqueamento, em se tratando de aquisição fonológica, é a vogal /i/ que ocupa o espaço da vogal /e/ – há numerosos exemplos desse fato na aquisição do PB, como é mostrado (19).

(19)

[pɨ'dew]	– 1:4,6	<i>perdeu</i>
[i'daw]	– 1:6	<i>legal</i>
[ʃi'go]	– 1:7,28	<i>chegou</i>
[li'lɔʒu]	– 1:11,20	<i>relógio</i>

Deve observar-se que, nos quatro *tableaux* aqui apresentados, para a explicitação de sistemas vocálicos assimétricos/lacunares, foram relevantes *restrições de ponto específicas de altura*, exemplificadas em (17). Esse tipo de restrição parece importante para a formalização de lacunas em inventários.

## 5 Considerações finais

Retomando o foco do trabalho, com atenção particular às vogais médias, pode dizer-se que, apesar da tendência universal à simetria na constituição de inventários de vogais das línguas, há sistemas com assimetrias/lacunares. Também nas etapas do processo de aquisição das vogais do PB podem ocorrer assimetrias, especialmente em se tratando da aquisição das vogais médias baixas da língua.

A ocorrência de assimetrias/lacunares, embora pressione a hipótese de universalidade, apresenta generalizações que precisam ser captadas e representadas formalmente. Com base nos pressupostos da OT, tal fenômeno pode ser formalizado por meio de restrições e, seguindo-se de Lacy (2006) com referência a lacunas em inventários fonológicos, por meio de *restrições de ponto específicas de altura*, capazes de, na explicitação desse fato das fonologias, contribuir para captar a complexidade que o envolve, exigindo a interação de diferentes aspectos dos segmentos que, nessa proposta, são representados por traços que expressam marcação por meio de relação de estringência.

Merece destaque o fato de que, além de a formalização pela OT, com o uso das referidas restrições, poder captar as generalizações subjacentes à ocorrência de assimetrias/lacunares na classe das vogais médias – tanto em inventários de línguas, como de etapas do processo de aquisição fonológica –, também permite a previsibilidade quanto ao segmento que tenderá a ocupar o espaço fonológico do(s) segmento(s) ausente(s) tanto nos inventários fonológicos de línguas (no caso de empréstimos, por exemplo), como naqueles representativos de etapas da aquisição de vogais do PB – esse é aspecto importante, já que o potencial de previsibilidade pode ser fator que contribua para a sustentação de uma teoria.

## Referências

- DE LACY, P. *The Formal Expression of Markedness*. 2002. Tese (Doutorado) – University of Massachusetts, Amherst, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Markedness: reduction and preservation in phonology*. Cambridge University Press, 2006.
- HOCKETT, C.F. *A Manual of Phonology*. International Journal of American Linguistics. v. 21, n. 4, Part I. Baltimore: Waverly Press, 1955.
- KENSTOWICZ, M. *Phonology in Generative Grammar*. Cambridge: Blackwell, 1994.
- LAMPRECHT, R.R. *et al. Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: ARTMED, 2004.
- LEE, Seung-Hwa. Mid Vowel Alternations in Verbal Stems in Brazilian Portuguese. *Journal of Portuguese Linguistics*, Lisboa, v. 2, n. 2, p. 87-100, 2003.
- MADDIESON, I. *Patterns of Sounds*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- MATZENAUER, C.L.B.; MIRANDA, A.R.M. Traços distintivos e a aquisição de vogais do português do Brasil. In: HORA, D. da (Org.). *Vogais no ponto mais oriental das Américas*. João Pessoa: Ideia, 2009.
- PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*. Technical Report, Rutgers University and University of Colorado at Boulder, 1993. Revised version published by Blackwell, 2004.
- RANGEL, G. de A. *Aquisição do sistema vocálico no português brasileiro*. 2002. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- VAN DER HULST, H.; VAN DER WEIJER, J. Vowel Harmony. In: GOLDSMITH, J. (Ed.). *The handbook of phonological theory*. Massachusetts: Blackwell, 1995.

# **A EPÊNTESE VOCÁLICA NA AQUISIÇÃO DAS PLOSIVAS FINAIS DO INGLÊS (L2): TRATAMENTO PELA OT ESTOCÁSTICA E PELA GRAMÁTICA HARMÔNICA**

Ubiratã Kickhöfel Alves  
UFRGS

## **1. Introdução**

No que diz respeito a pesquisas na área de aquisição fonológica de L2, encontramos um número considerável de trabalhos voltados para o processo de aquisição dos padrões silábicos do inglês por brasileiros (FERNANDES, 1997; KOERICH, 2002; TREPTOW, 2003; SILVEIRA, 2004; ZIMMER, 2004; BAPTISTA; SILVA-FILHO, 2006; ALVES, 2008; ZIMMER, SILVEIRA; ALVES, 2009). Entretanto, ainda que já possamos verificar uma satisfatória quantidade de estudos caracterizados por um detalhado tratamento descritivo dos dados, sentimos uma carência, na área de pesquisas em questão, de trabalhos que se preocupem em determinar, através da análise linguística, o sistema de gramática dos aprendizes.

O presente trabalho visa a preencher a lacuna acima explicitada, de modo a analisar os dados de aquisição de L2 à luz de dois diferentes modelos de gramática. Para isso, devemos deixar clara a premissa basilar que rege o desenvolvimento da presente pesquisa, ao explicitarmos nossa concepção de que o dado de aquisição de L2 constitui um importante portal de acesso para a reflexão acerca dos modelos de análise linguística. Vemos, portanto, a relação entre o dado empírico de L2 e os modelos teóricos como bilateral: se por um lado tais modelos teóricos permitem um mapeamento acurado do sistema de gramática do aprendiz, ao mesmo

tempo o dado de aquisição constitui uma fonte de material linguístico que pode vir a corroborar, ou até mesmo exigir modificações, nos modelos de análise em questão. O dado de L2 é, portanto, fonte de insumos para que se possam encontrar argumentos através dos quais os modelos de análise linguística podem ser fortalecidos, ou, até mesmo, repensados.

A partir da premissa de uma contribuição recíproca entre os modelos formais de análise fonológica e os estudos de aquisição de L2, propomos o presente trabalho, que visa a analisar os dados de aquisição dos padrões de coda do inglês (L2) a partir de dois modelos de análise linguística: a Teoria da Otimidade (OT), em sua versão Estocástica (BOERSMA; HAYES, 2001), e o modelo da Gramática Harmônica (LEGENDRE; MIYATA; SMOLENSKY, 1990; SMOLENSKY; LEGENDRE, 2006). Para a verificação do tratamento dispensado pelos dois modelos aos dados de aquisição, foram realizadas simulações computacionais através do *software Praat—Version 5.1.07*<sup>1</sup> (BOERSMA; WEENINK, 2009). Ainda que ambas as teorias operem com valores numéricos para as restrições, os dois modelos em questão diferenciam-se, sobretudo, no que diz respeito à avaliação do candidato ótimo. Na avaliação do melhor *output*, a OT Estocástica converte os pesos numéricos em uma hierarquia em que a restrição em posição mais alta se mostra capaz, por si só, de eliminar candidatos. Por sua vez, na Gramática Harmônica (HG), é abandonada a noção de dominância estrita, visto que a organização das restrições universais se dá por pesos numéricos que, na escolha do candidato ótimo, apresentam caráter cumulativo.

O fato fonológico que nos permitirá verificar o funcionamento de ambos os modelos teóricos, conforme já exposto, é a produção de epênteses, por parte de brasileiros, nas tentativas de realização de palavras encerradas por segmentos plosivos surdos (ex: *top*, *rat*, *luck*). No português brasileiro, segmentos plosivos são proibidos em final de palavra. Dessa forma, a aquisição do inglês implica a modificação do *status* hierárquico da restrição de fidelidade DEP (que deve ser promovida para que se atinja a gramática da L2), bem como a demoção da restrição de marcação  $\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{fric}}$ , que se opõe a plosivas em coda. Para expressarmos o comportamento das codas finais do inglês, utilizaremos restrições advindas do processo de

---

<sup>1</sup> O *Praat* pode ser obtido gratuitamente através do endereço eletrônico <<http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>>.

Alinhamento Harmônico (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; DE LACY, 2002; 2006; McCARTHY, 2008) entre a escala de sonoridade e a posição de coda final, processo esse a partir do qual resultarão restrições de caráter estrigente (cf. DE LACY, 2002; 2006), tais como  $\{stop\}_{coda}$ ,  $\{stop,fric\}_{coda}$ , e assim por diante. Perguntamo-nos, neste trabalho, se a formalização de restrições de caráter estrigente exerce efeitos nos resultados referentes aos valores de restrições fornecidos por cada um dos algoritmos, pois, ao passo que a OT Estocástica atua sob a noção de dominância estrita, a HG, por sua vez, opera sob a noção de cumulatividade de todas as restrições violadas por um dado candidato. Considerada tal noção de cumulatividade, a formalização de restrições estridentes pode exercer efeitos importantes na capacidade ou não de convergência da HG.

Acreditamos que as descobertas empíricas e teóricas do presente estudo mostram-se relevantes não somente para os estudiosos do processo de aquisição fonológica do inglês como L2. A investigação aqui proposta, de fato, tem como principal contribuição fornecer insumos teóricos que facilitem o entendimento das diferenças, em termos de análise linguística, entre os modelos teóricos da OT Estocástica e da Gramática Harmônica, de modo a possibilitar a comparação entre eles.

## 2. Fundamentação Teórica

Na presente seção, primeiramente, falaremos sobre os principais pressupostos da Teoria da Otimidade,<sup>2</sup> em sua versão Estocástica, ao discutirmos os princípios de funcionamento do Algoritmo de Aprendizagem Gradual (BOERSMA; HAYES, 2001). Em um segundo momento, discutiremos a Teoria da Gramática Harmônica (LEGENDRE; MIYATA;

---

<sup>2</sup> Neste projeto, não nos concentraremos na descrição dos preceitos básicos do Modelo *Standard* da Teoria. Este texto, dessa forma, não se volta ao leitor que desconhece o modelo. Para um embasamento acerca da *OT Standard*, aconselhamos, além do texto fundador da teoria (PRINCE; SMOLENSKY, 1993, 2004), a leitura de Archangeli (1997), Kager (1999), McCarthy (2002, 2008), Collischonn e Schwindt (2003) e Schwindt (2005). Ressaltamos, ainda, que o Algoritmo de Demoção de Restrições (TESAR; SMOLENSKY, 1993, 1996, 1998, 2000), algoritmo esse associado à *OT Standard*, não se mostra capaz de convergir em sistemas que forneçam *outputs* variáveis (BOERSMA; HAYES, 2001; PATER, 2005; TESSIER, 2007; BONILHA, 2005). Tal fato justifica estarmos considerando a OT apenas em sua versão Estocástica, para fins do presente trabalho.

SMOLENSKY, 1990; SMOLENSKY; LEGENDRE, 2006), verificando os pressupostos de tal modelo teórico e, também, o funcionamento do algoritmo a ele associado. Descritos ambos os modelos, discutiremos a formalização de restrições de marcação de caráter estrigente, através do processo de Alinhamento Harmônico, de modo a questionarmos a atuação de ambos os algoritmos de aprendizagem verificados frente à noção de estringência.

## 2.1 A Teoria da Otimidade Estocástica

Na OT Estocástica (BOERSMA; HAYES, 2001), as restrições recebem valores numéricos, para atuarem ao longo de uma escala. Cada vez em que há avaliação de candidatos, tais valores são convertidos em um ranqueamento correspondente. O ranqueamento em questão, resultante da conversão dos valores numéricos em hierarquia, segue as mesmas premissas de avaliação do modelo *Standard* da OT, a partir do qual o candidato ótimo é aquele que obedece às restrições mais altamente ranqueadas, independentemente do número de violações incorridas por tal candidato às restrições de *status* mais baixo na gramática. Vejamos tal noção de dominância estrita no *tableau* que segue:

(01)

	A	B
[ <i>Output1</i> ]	*!	
☞ [ <i>Output2</i> ]		***

De acordo com o *tableau* em (01), o candidato ótimo é [*Output2*], pois ele não viola a restrição mais altamente ranqueada na hierarquia, ainda que tenha desrespeitado a restrição mais baixa três vezes. Nas análises à luz da OT, a eliminação dos candidatos se dá a partir da restrição mais alta: assim, [*Output 1*] já é eliminado pela restrição A, o que fica claro pela marca de violação fatal “!”, que simboliza a exclusão do candidato. Tal aspecto, conforme veremos em breve, constitui a principal característica que diferencia a Teoria da Otimidade do modelo da Gramática Harmônica.

Conforme explicam Coetzee e Pater (2009), um aspecto importante da OT Estocástica diz respeito ao fato de que ela é acompanhada de uma teoria de aprendizagem, sendo vinculada a um algoritmo chamado de Algoritmo de Aprendizagem Gradual (GLA). De acordo com os princípios de funcionamento do algoritmo em questão, o aprendiz recebe um

mapeamento *input-output* de cada vez, e o estado corrente da gramática determina o *output* ótimo. Quando o *output* gerado difere dos dados da evidência positiva, o aprendizado acontece. O GLA atualiza o valor das restrições, de modo a subtrair um valor  $x^3$  dos valores das restrições que são mais violadas na forma correta do que no “erro” do aprendiz, além de adicionar um valor  $x$  a todas as restrições que são violadas no candidato com erro. A hierarquia de restrições, conforme vimos, é estabelecida em função dos valores a serem assumidos pelas restrições de tal escala numérica.

Ao nos referirmos ao GLA, julgamos fundamental ressaltar o seu caráter estocástico, de acordo com o qual o ranqueamento é afetado por um dado valor de ruído (*noise*) estatístico<sup>4</sup> a cada momento de avaliação de candidatos. O valor numérico das restrições, a ser promovido ou demovido pelo algoritmo, corresponde ao ponto central de uma faixa ou gama de valores probabilísticos que podem vir a ser assumidos pela restrição em questão, em um dado momento de produção. Em função do ruído, a cada momento de fala as restrições podem assumir um índice numérico distinto, caracterizado por Boersma e Hayes (2001) como “ponto de seleção”. Em avaliações (momentos de produção linguística) sucessivas, restrições que apresentam tais valores centrais próximos um do outro poderão variar em termos de ranqueamento. Assim, é possível que, em um dado momento de produção, uma restrição A assuma um ponto de seleção mais alto do que B, enquanto que, em outros momentos, B assuma um valor de ponto de seleção mais alto do que A,<sup>5</sup> ainda que, por exemplo, o valor central de A seja superior ao de B.

---

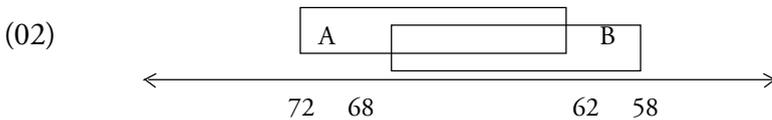
<sup>3</sup> O valor  $x$ , que corresponde à taxa de incremento/decremento do algoritmo, é definido, na simulação computacional, através do valor de *plasticidade*, valor esse que pode ser definido pelo pesquisador no *software Praat*.

<sup>4</sup> O valor de ruído *default* do algoritmo computacional, sugerido em Boersma e Hayes (2001), é 2.0.

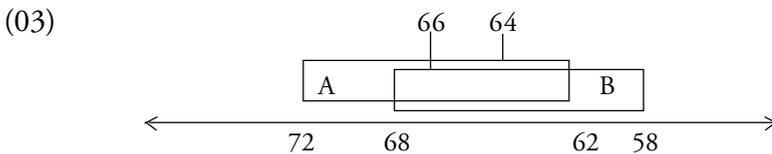
<sup>5</sup> Boersma & Hayes (2001) chamam a atenção para o fato de que, ainda que o ponto de seleção possa compreender qualquer índice numérico dentro da faixa de valores, ele é mais provável de assumir pesos numéricos mais próximos do ponto central de tal gama de valores (ou, conforme chamam Boersma & Hayes, do *ranking value* - valor de ranqueamento, por nós chamado de ‘valor central’). Por exemplo, considerando-se uma restrição A, que apresenta valor central 67 e uma faixa que vai de 62 a 72, é mais provável que o ponto de seleção venha a assumir um índice numérico tal como 66, 67 ou 68, ao invés de 62 ou 72, ainda que esses últimos sejam também probabilisticamente possíveis.

Conseguimos, desse modo, expressar a ocorrência de *outputs* variáveis em uma língua: a variação ocorre porque, em alguns momentos de conversão dos valores numéricos em *rankings*, as restrições apresentam uma relação hierárquica  $X \gg Y$ , enquanto que, em outros momentos, a relação  $Y \gg X$  pode ocorrer. Isso somente acontece quando ambas as restrições apresentam valores centrais bastante próximos, de modo que o valor de ruído propicie que, em alguns momentos de avaliação, X apresente valor mais alto do que Y e, em outros momentos, Y consiga expressar valores mais altos do que X.

Vejamos o que foi acima afirmado de uma maneira mais aplicada. Consideremos que uma restrição A apresenta um valor central de 67, e uma restrição B um valor central de 63. Uma vez que ambas as restrições apresentam valores centrais muito próximos, encontramos um cruzamento das faixas de valores possíveis de serem assumidos pelas restrições, o que podemos ver em (02):

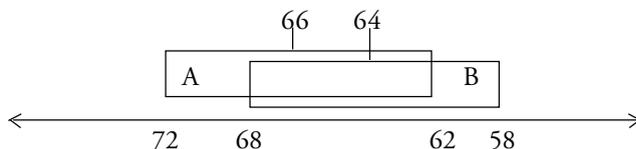


É este *overlap*, justamente, que deixa claro que as restrições se encontram suficientemente próximas para que, em determinados momentos de avaliação, a restrição B assuma um ponto de seleção mais alto do que o de A. Isso fica claro em (03), em que, no momento de produção linguística, a restrição A assume um ponto de seleção com valor de 64, enquanto que B assume um valor de ponto de seleção de 66.



Em outros momentos, entretanto, A assume um valor de ponto de seleção mais alto do que B. Em (04), é A que apresenta um ponto de seleção igual a 66, ao passo que B apresenta um valor de seleção igual a 64.

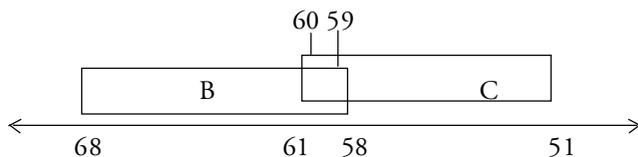
(04)



Uma vez que as relações hierárquicas entre as restrições são determinadas pelos valores de ponto de seleção que elas assumem, em (03)  $B \gg A$ , enquanto que em (04)  $A \gg B$ .

Vejamos agora um outro exemplo, em que apresentamos as restrições hipotéticas B e C, com valores centrais de 63 e 56, respectivamente. Conforme vemos em (05), há, também, um cruzamento entre as faixas de valores a serem assumidos por B e C. Em outras palavras, é possível que, em determinados momentos de produção, o ponto de seleção de C seja mais alto do que o de B, enquanto que a relação contrária seja possível em outros momentos de avaliação. É justificada, assim, a produção de um dado *input* sob uma forma *Output<sub>x</sub>*, em alguns momentos de fala, e sob a forma *Output<sub>y</sub>* em outros, por um mesmo falante.

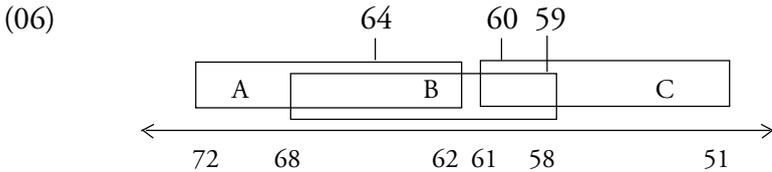
(05)



No momento de avaliação expresso em (05),  $C \gg B$ . Precisamos atentar, entretanto, para o fato de que a faixa de valores em que há cruzamento entre B e C, em (05), é menor do que a faixa comum entre A e B, no exemplo apresentado em (04). Isso significa, em outras palavras, que as probabilidades de variação de *ranking*  $B \gg C - C \gg B$ , em função dos diferentes valores de ponto de seleção a serem assumidos por B e C, são menores do que a probabilidade de variação  $A \gg B - B \gg A$ . Assim, ainda que possa haver *outputs* variáveis em função da supremacia ora de B, ora de C, o candidato ótimo advindo da relação  $B \gg C$  constitui a forma variável predominante, pois grande é a chance de o ponto de seleção de uma das restrições assumir um valor fora da área de *overlap*, que é bastante curta.

Considerar que uma restrição domina categoricamente outra, de modo que a segunda nunca possa vir a apresentar um valor de ponto de

seleção (e, conseqüentemente, um *status* hierárquico) mais alto do que a primeira, significa que, na escala contínua em questão, as duas restrições apresentam valores centrais bastante afastados, para que não haja um *overlap* em suas gamas de possíveis valores de ponto de seleção e, desse modo, não seja possível uma inversão hierárquica no momento da avaliação.<sup>6</sup> Tal fato, considerando-se as restrições já apresentadas, pode ser retratado através da relação hierárquica existente entre A e C, uma vez que seus valores centrais (67 e 56, respectivamente) estão afastados o suficiente para que as faixas de possíveis valores probabilísticos que podem ser assumidos pelos pontos de seleção dessas duas restrições não se cruzem.



O GLA revela-se um algoritmo poderoso, se comparado ao seu antecessor, o Algoritmo de Demoção de Restrições (vinculado à OT *Standard*), por ser capaz de modelar o processo de variação linguística. Apesar desta grande vantagem, uma série de trabalhos (PATER, 2005, 2008; PATER; JESNEY; TESSIER, 2007; TESSIER, 2007; BOERSMA; PATER, 2008) demonstra a incapacidade de tal algoritmo em convergir, ou seja, em chegar a resultados numéricos que sejam convertidos em uma gramática que expresse o fenômeno de uma determinada língua.<sup>7</sup> Em outras palavras, “*existem línguas que podem ser representados pela OT (e, portanto, pela OT Estocástica), mas não conseguem ser aprendidas pelo GLA*”

<sup>6</sup> Em termos de simulação computacional, uma distância superior a 10 entre os valores centrais das restrições é suficiente para garantir que a variação não ocorra. Tessier (2007), entretanto, chama a atenção para o fato de que, em termos estatísticos, não podemos afirmar que uma possível reversão hierárquica dos valores de ponto de seleção das restrições que se encontram afastadas, em um dado momento de avaliação, seja impossível. Tal reversão é, na verdade, extremamente improvável.

<sup>7</sup> Para uma discussão mais detalhada das limitações de convergência do algoritmo vinculado à OT Estocástica, aconselhamos a leitura de Pater (2008), em que o autor descreve o chamado “Problema dos *Rankings WLW*”, considerado o maior caso de não-convergência do algoritmo em questão.

(BOERSMA; PATER, 2008, p. 2). Dadas as limitações do algoritmo vinculado ao modelo em questão, Boersma e Pater (2008) apontam, como solução, um algoritmo baseado em um modelo que desconsidere a noção de ranqueamento com dominância estrita de restrições, pelo fato de tomar como premissa a ação cumulativa de todas as restrições envolvidas na avaliação dos candidatos. Tal algoritmo, capaz de convergir em padrões que não conseguiam ser expressos pela OT Estocástica, mostra-se vinculado aos preceitos do modelo da Gramática Harmônica (LEGENDRE; MIYATA; SMOLENSKY, 1990; SMOLENSKY; LEGENDRE, 2006).

## 2.2 A Gramática Harmônica

Ainda que o primeiro trabalho à luz da Gramática Harmônica tenha sido publicado em 1990 (LEGENDRE; MIYATA; SMOLENSKY, 1990), antes mesmo do texto fundador da Teoria da Otimidade (PRINCE; SMOLENSKY, 1993), foi em 2006, com o lançamento da obra “*The Harmonic Mind*” (SMOLENSKY; LEGENDRE, 2006), que o modelo começa a ser retomado pelos estudiosos, sobretudo como uma alternativa a algumas das limitações de convergência apresentadas pela OT Estocástica, conforme já discutido.

Assim como na OT Estocástica, o modelo da Gramática Harmônica também opera com restrições que apresentam caráter numérico. Entretanto, tal modelo diferencia-se da OT Estocástica sobretudo no que diz respeito à avaliação do candidato ótimo. Conforme explicam Jesney e Tessier (2007), a HG, de modo semelhante à OT, apresenta três componentes: GEN, módulo da gramática capaz de tomar um *input* e criar infinitas possibilidades de forma de saída para tal representação; CON, o conjunto universal de restrições violáveis; e EVAL, módulo da gramática que realiza a avaliação dos candidatos, capaz de apontar o candidato ótimo a partir dos preceitos de seleção do modelo teórico. A diferença entre a Teoria da Otimidade e a Gramática Harmônica reside neste último componente, uma vez que os preceitos de avaliação do candidato ótimo são distintos sob cada um dos dois modelos.

A diferença entre a OT Estocástica e a HG, em termos de avaliação, encontra-se na noção da dominância estrita que opera à luz da OT, mas não sob a HG. Conforme já dissemos, sob a concepção de dominância estrita, as restrições com *status* mais baixo fazem-se relevantes apenas nos

casos em que as restrições mais altas não se mostram capazes de decidir o *output* ótimo, em função de empates entre candidatos frente a tais restrições. Isso fica claro em (07), em que apresentamos um *tableau* sob o modelo da Teoria da Otimidade:

(07)

	A	B	C
[ <i>Output1</i> ]	*!		
☞ [ <i>Output2</i> ]		*	*
[ <i>Output3</i> ]		**!	

No *tableau* em (07), a restrição A não se mostra capaz de decidir o candidato ótimo, em função de um empate entre [*Output2*] e [*Output3*], sob tal restrição. A decisão então recai para a restrição B, que define [*Output2*] como o resultado da gramática. Uma vez que a decisão foi tomada pela restrição B, a restrição C não exerce papel algum na escolha do candidato ótimo.

Na Gramática Harmônica, independentemente de seus pesos, todas as restrições exercem papel na escolha da forma de saída. Tais restrições, no momento de avaliação do candidato ótimo, não são convertidas em ranqueamentos estritos; permanecem, dessa forma, com seus valores numéricos, que desempenharão efetivo papel no cálculo que leva à escolha do candidato ótimo. Sob a HG, o candidato selecionado pela gramática é aquele que apresentar o maior valor numérico de harmonia (H). Tal valor é obtido ao multiplicarmos cada marca de violação do candidato pelo valor de ponto de seleção da restrição violada em um dado momento de produção e, após isso, somarmos todos os resultados dessas multiplicações, referentes ao candidato em questão. O *tableau* em (08), elaborado com base no exemplo fornecido por Pater (2009), demonstra como se dá a escolha do candidato ótimo, à luz da HG:

(08)

Pontos de seleção:	2	1	
	A	B	H
[ <i>Output1</i> ]	*		-2
[ <i>Output2</i> ]	*	*	-3
☞ [ <i>Output3</i> ]		*	-1
[ <i>Output4</i> ]		**	-2

Com base em Legendre, Sorace & Smolensky (2006), consideramos, no modelo em questão, que cada violação das restrições corresponde a um índice negativo, no cálculo da harmonia do candidato. Visto o *tableau* acima, vemos que o candidato ótimo é [*Output3*], pelo fato de apresentar o índice mais alto de harmonia, ou seja, o mais próximo de 0.

Ainda que o *tableau* em (08) consiga demonstrar a lógica de avaliação dos candidatos à luz da HG, poderíamos pensar, primeiramente, que a adoção deste princípio de avaliação resultaria, em todos os casos, nos mesmos *outputs* ótimos obtidos através de uma avaliação via Teoria da Otimidade. De fato, ao considerarmos o *tableau* em (08) à luz da OT Estocástica, sob uma perspectiva de dominância estrita, o candidato ótimo também seria o mesmo. Isso ocorre porque, à luz da OT Estocástica, os pesos em questão seriam convertidos no *ranking*  $A \gg B$ . Dado esse *ranking*, a restrição mais alta excluiria os dois primeiros candidatos, sendo que a decisão cairia para a restrição B, que avaliaria como ótimo o candidato com menor número de violações. Em outras palavras, no caso acima expresso, em função de um empate de candidatos na restrição mais alta, a restrição mais baixa exerce, também, papel na gramática.

Entretanto, o diferenciado funcionamento de EVAL à luz da OT Estocástica e da Gramática Harmônica pode resultar em diferentes *outputs* ótimos, em função do modelo adotado. Para evidenciarmos a diferença entre os dois modelos, apresentamos o *tableau* em (09), elaborado com base em Boersma e Pater (2008, p. 27):

(09)

	1.5	1.0
	A	B
HG: ☞ [ <i>Output1</i> ]	*	
OT: ☞ [ <i>Output2</i> ]		**

Conforme vemos no *tableau* em (09), enquanto que uma avaliação à luz da noção de dominância estrita da OT leva à produção de [*Output2*], a submissão dos candidatos aos princípios de avaliação da Gramática Harmônica leva à emergência de [*Output1*]. A diferença reside no fato de o candidato [*Output2*], tomado como menos harmônico pela HG e ótimo pela OT, violar duas vezes a restrição B, que apresenta peso mais baixo no sistema. À luz da dominância estrita, a restrição B não exerce efeito algum na eliminação dos candidatos para a escolha do ótimo, pois a decisão do

*output* efetivamente produzido já foi feita pela restrição A. Entretanto, para a avaliação da HG, todas as restrições exercem efeito no cálculo do valor de harmonia. A dupla violação de B levou o candidato em questão a exibir um valor de harmonia de -2, diferentemente do candidato [*Output1*], que apresenta uma harmonia de -1.5, ou seja, mais próxima de 0. Fica claro, assim, o fato de que a adoção de um ou outro modelo de análise exerce implicações diretas na escolha do candidato ótimo.

Ainda no que diz respeito à avaliação dos candidatos à luz da Gramática Harmônica, precisamos mencionar o efeito cumulativo possível de ser exibido pelas restrições, na escolha do *output* ótimo. Para tal verificação, apresentamos o *tableau* em (10), que expressa tal efeito de cumulatividade.<sup>8</sup>

(10)

	1.5	1	1	
	A	B	C	H
☞ [ <i>Output1</i> ]	*			-1.5
[ <i>Output2</i> ]		*	*	-2.0

Vemos, no *tableau* em (10), novamente um candidato ótimo que não seria selecionado sob a avaliação à luz dos preceitos da Teoria da Otimidade. Ainda que viole a restrição com maior peso, o candidato [*Output1*] é selecionado como ótimo, uma vez que [*Output2*] viola duas restrições que, ao terem seus pesos somados, levam a um valor de harmonia ainda mais baixo do que o apresentado por [*Output1*]. Encontramos em (10), portanto, a ação da cumulatividade de todas as restrições, que exibem o fenômeno referido como “Efeito de Ganguê” (PATER; JESNEY; TESSIER, 2006; JESNEY; TESSIER, 2007; BOERSMA; PATER, 2008; PATER, 2009; COETZEE; PATER, 2009).

A Gramática Harmônica também se encontra associada a um Algoritmo de Aprendizagem, disponível através do *software Praat*.<sup>9</sup> O algoritmo em questão, assim como o GLA, apresenta um valor de ruído, que, somado aos pesos das restrições, pode dar conta da variação nas formas

<sup>8</sup> Para maiores detalhes acerca das vantagens da noção de cumulatividade, em sua capacidade de expressar efeitos de *output* que não seriam atingidos através da Teoria da Otimidade, aconselhamos a leitura de Pater (2009) e de Coetzee e Pater (2009).

<sup>9</sup> De acordo com Coetzee e Pater (2009), o algoritmo em questão foi vinculado ao programa a partir da versão 5.0.01, no ano de 2007.

de *output*. Em função de tal característica, Boersma e Pater (2008) denominam tal algoritmo como “HG-GLA”, pelo fato de, assim como na versão do algoritmo OT-GLA de Boersma e Hayes (2001), expressar a gradualidade do processo de aquisição e as possíveis variações nas formas de *output*. No que diz respeito ao funcionamento, os dois algoritmos diferenciam-se nos procedimentos de incremento/decremento do valor das restrições: ao passo que, no OT-GLA, o acréscimo/decrécimo dos pesos se caracteriza pela adição de um valor  $x$  (correspondente à plasticidade, na simulação computacional) ao valor da restrição em questão, o procedimento de modificação dos índices numéricos das restrições no algoritmo da Gramática Harmônica considera, ainda, o número de violações que uma dada restrição sofre, de modo que uma restrição com um número maior de violações venha a sofrer acréscimos ou decréscimos de maior intensidade, a cada rodada do algoritmo.

A variação nos padrões de *output* à luz do HG-GLA ocorre, dessa forma, quando dois candidatos apresentam valores de harmonia bastante próximos. Nesses casos, é possível que, em função das alterações causadas pelo valor de ruído, em alguns momentos de avaliação, o candidato [*Output1*] apresente uma harmonia superior ao de [*Output2*], enquanto que, em outros casos, o candidato [*Output2*] apresente uma harmonia maior que a de [*Output1*]. Vejamos o exemplo a seguir, que ilustra o acima afirmado:

(11)	Valores das restrições	Ponto de seleção 1 <sup>a</sup> avaliação	Ponto de seleção 2 <sup>a</sup> avaliação
	A: 103	102	100
	B: 76	76	79
	C: 24	24	26

1<sup>a</sup> avaliação

	102	76	24	
	A	B	C	H
[ <i>Output1</i> ]	*			-102
☞ [ <i>Output2</i> ]		*	*	-100

2<sup>a</sup> avaliação

	100	79	26	
	A	B	C	H
☞ [Output1]	*			-100
[Output2]		*	*	-105

Vemos que o valor central da restrição A (103) já se encontra bastante superior ao apresentado por B (76). À luz da OT Estocástica, tal diferença numérica acentuada já seria suficiente para que pudéssemos determinar o ranqueamento categórico  $A \gg B$ , a partir do qual [Output2] seria invariavelmente escolhido. Entretanto, para a Gramática Harmônica, o que interessa não é a distância de duas restrições específicas, mas, sim, a diferença no valor de harmonia entre os candidatos. Ainda que o valor central de A esteja bastante afastado do de B, a soma dos pontos de seleção que podem vir a ser assumidos por B e C (valores esses que determinam a harmonia do candidato) encontra-se bastante próxima dos valores de ponto de seleção a serem assumidos por A. Dessa forma, não é surpreendente o fato de que, em função do ruído aplicado em cada um dos momentos de avaliação dos candidatos, em algumas avaliações [Output1] apresente uma harmonia mais baixa do que [Output2], conforme vemos no *tableau* que representa a primeira avaliação, enquanto que o contrário ocorra em outros momentos de produção linguística. A possibilidade de variação, a partir do ruído estocástico aplicado, concretiza-se em função de os valores de harmonia dos candidatos estarem bastante próximos, valores esses formados a partir dos “efeitos de gangue” das restrições. Dessa forma, para não haver variação nos padrões de *output*, é preciso que o valor central de A se encontre suficientemente afastado, de modo que o seu valor mínimo de ponto de seleção seja, sempre, superior ao valor da **soma** dos pontos de seleção de B e C, uma vez que essas duas últimas restrições agem em conjunto na seleção do candidato ótimo.

### 2.3 OT Estocástica e Gramática Harmônica: Formalização de Restrições

Conforme apontamos no final da seção anterior, a utilização da OT Estocástica ou da Gramática Harmônica acarreta diferenças não somente na concepção de gramática que venhamos a defender, mas, também, na própria

formalização do modo como o sistema avalia as formas de saída. Nesse sentido, ao considerarmos a propriedade de cumulatividade da Gramática Harmônica, uma questão importante diz respeito à formalização das restrições de marcação a serem utilizadas ao longo da análise. Ainda que, conforme explicam Jesney e Tessier (2007), as duas teorias não sejam diferentes no que concerne ao módulo CON (de modo que, em um primeiro momento, possamos usar as mesmas restrições sob ambos os modelos de análise), é preciso refletir a respeito das consequências do uso das restrições em um ou outro modelo, sobretudo no que diz respeito ao comportamento dos algoritmos associados às duas propostas. Dessa forma, na presente seção, discutiremos um esquema de formalização de restrições que, de acordo com a análise desenvolvida em Alves (2008), mostra-se crucial para o mapeamento do processo de aquisição das codas do inglês por brasileiros: o Alinhamento Harmônico.

Ao tratarmos do sistema de coda através de restrições universais, recorreremos ao processo de Alinhamento Harmônico (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; DE LACY, 2002, 2006; McCARTHY, 2008). Através do Alinhamento Harmônico, associamos uma posição prosódica (tal como a coda final) a uma escala de harmonia, tal como a de sonoridade, para a formalização das restrições de marcação. A partir de tal processo, podemos obter as seguintes restrições que se encontram em relação de estringência,<sup>10</sup> apresentadas em (12). Tal relação de estringência fica clara no *quasi-tableau* em (13):

---

<sup>10</sup> Conforme aponta McCarthy (2008), o processo de Alinhamento Harmônico pode resultar em um *ranking* fixo ou em um conjunto de restrições de caráter estringente. O autor aponta vantagens do uso de restrições de caráter estringente sobre o *ranking* fixo, pelo fato de as primeiras conseguirem dar conta de fenômenos referentes aos chamados ranqueamentos *Anti-Panini*. Para um maior entendimento da pertinência da noção de estringência, aconselhamos, portanto, a leitura da obra em questão. Para uma discussão acerca da relevância de restrições estringentes ao invés de um *ranking* fixo no trato dos algoritmos de aprendizagem, aconselhamos a leitura de Alves (2008).

(12)  $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$  ,  $\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$  ,  $\ast\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$  ,  $\ast\{\text{stop,fric,nas,liq}\}_{\text{coda}}$

(13)<sup>11</sup>

	$\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$	$\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$	$\ast\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$	$\ast\{\text{stop,fric,nas,liq}\}_{\text{coda}}$
kal				*
kam			*	*
kas		*	*	*
kat	*	*	*	*

Conforme mostra Alves (2008), sob a noção de dominância estrita, característica do modelo da Teoria da Otimidade, o português apresenta uma hierarquia em que a restrição DEP, que se opõe a epênteses, está mais altamente ranqueada do que  $\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ , uma vez que as fricativas coronais são permitidas em nossa língua. DEP, por sua vez, é dominada por  $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ , já que plosivas finais são proibidas. Em termos de OT Estocástica, isso significa que DEP deverá apresentar um valor numérico bastante superior ao de  $\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$  (minimamente 10 pontos de diferença, no que diz respeito aos valores numéricos fornecidos pelo algoritmo) e bastante inferior ao de  $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ , conforme já vimos.

Uma questão importante, referente às restrições estritas, diz respeito ao comportamento do algoritmo associado à Gramática Harmônica no processo de alteração dos valores numéricos de tais restrições. Para que cheguemos a um sistema em que tenhamos 0% de epênteses sob um *input* final com uma fricativa coronal, de modo a refletir o que ocorre no PB, é preciso que o valor central de DEP seja bastante alto, de modo que o valor mínimo de ponto de seleção a ser apresentado por tal restrição seja, em todas as avaliações, superior à soma dos valores máximos de ponto de seleção a serem atingidos por  $\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ ,  $\ast\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$  e  $\ast\{\text{stop,fric,nas,liq}\}_{\text{coda}}$ , condição essa que impedirá que o candidato com epêntese venha a apresentar um valor de harmonia mais próximo de zero do que o candidato encerrado pela fricativa.

<sup>11</sup> Um *quasi-tableau* é um dispositivo formal através do qual podemos expressar as marcas de violação incorridas por possíveis formas de saída. Em um *quasi-tableau*, não existe concorrência entre candidatos, tampouco a escolha de um *output* ótimo.

Ainda que tal possibilidade pareça viável de ser atingida pelo algoritmo, questões devem ser feitas a respeito da quantidade necessária de exposição ao *input* linguístico para que tal sistema seja alcançado. De fato, em comparação à OT Estocástica, para que a gramática seja adquirida, será provavelmente necessário promover ainda mais o valor numérico de DEP, e demover ainda mais as restrições de marcação citadas acima. Dessa forma, esperamos, na simulação envolvendo os dois algoritmos, uma diferença considerável entre os valores de restrições expressos sob a OT Estocástica e sob a Gramática Harmônica. Tal possibilidade, de caráter especulativo até o presente momento, é testada na seção que segue.

### 3. O Tratamento Analítico

#### 3.1 Questões Norteadoras e Restrições Utilizadas

Considerando-se os pressupostos de cada algoritmo, bem como a natureza formal das restrições de caráter estrigente acima descritas, o trabalho visa a responder a quatro Questões Norteadoras:

- 1) Ambos os algoritmos conseguem convergir para o estágio final de aquisição das codas finais de plosivas do inglês (=0% de epêntese)?
- 2) Ambos os algoritmos conseguem expressar a variação nos padrões de *output*, característica dos estágios de interlíngua?
- 3) Há diferenças, em termos dos valores numéricos assumidos pelas restrições, em função do algoritmo adotado? Como tais possíveis diferenças podem ser explicadas tendo-se por base os pressupostos de cada modelo (OT e HG) e a noção de estringência das restrições utilizadas?
- 4) Quais as implicações dos dois algoritmos adotados para a caracterização do processo de aquisição de linguagem?

No que diz respeito às restrições a serem utilizadas na presente análise, as restrições de marcação  $\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ ,  $\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ ,  $\text{*}\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$  e  $\text{*}\{\text{stop,fric,nas,liq}\}_{\text{coda}}$ , conforme já vimos em (13), apresentam caráter estrigente, de modo que a demissão do membro mais específico implique, por conseguinte, modificações nos valores numéricos referentes às restrições de caráter mais geral. Em oposição às restrições de marcação,

as restrições de fidelidade MAX e DEP, que se opõem a apagamentos e epênteses, militarão a favor de *outputs* semelhantes à forma de *input*. Com estas restrições, conseguimos expressar a aquisição do sistema do inglês, que permite codas finais, a partir da gramática do português, a qual prefere epentetizar a admitir um segmento plosivo final.

### 3.2 A implementação computacional

Com vistas a responder às Questões Norteadoras, referentes ao desempenho dos algoritmos OT-GLA e HG-GLA na simulação do processo de aquisição das codas de plosivas finais do inglês por brasileiros, a presente seção visa a apresentar os resultados das implementações computacionais executadas sob ambos os algoritmos, através do *software Praat – Version 5.1.04* (BOERSMA; WEENINK, 2009).<sup>12</sup> Ao considerarmos que o primeiro estágio de aquisição de L2 é, efetivamente, o próprio sistema gramatical da L1, as simulações precisam, primeiramente, expressar a aquisição da própria gramática da língua materna. Além disso, sentimos a necessidade de verificar se ambos os algoritmos se mostram igualmente capazes de convergir tanto em casos de aquisição plena das codas-alvo (100% de produção de plosivas em coda e 0% de epêntese) quanto em casos em que as codas da L2 e as produções com vogal epentética ocorrem variavelmente, de modo a refletir, portanto, um estágio desenvolvimental em direção à forma-alvo. Dessa forma, foram realizadas três diferentes simulações, tanto sob o OT-GLA quanto sob o HG-GLA, conforme explicitado no que segue:

- (14) Simulação 1: Aquisição do sistema do português brasileiro (L1);  
 Simulação 2: Aquisição plena do sistema da L2 (0% de epêntese, 100% de plosivas em final de palavra);  
 Simulação 3: Aquisição incompleta do sistema do inglês, de modo a refletir uma gramática em desenvolvimento (epênteses variando com plosivas finais: [tɒp] ~ [tɒpi]).

---

<sup>12</sup> Em todas as rodagens dos algoritmos cujos resultados são aqui expressos, utilizamos um valor de plasticidade de 0.1. Foram utilizados os valores Standard, fornecidos pelo *software Praat*, para a definição dos valores de ruído e de número de exposições ao *input*, que precisam ser informados ao programa para a execução da simulação.

A Simulação 1 constitui-se como uma etapa necessária e fundamental para qualquer trabalho que se volte para o processo de aquisição de L2, uma vez que é necessário mapear, também, o estágio inicial do processo de aquisição. Através da Simulação 2, conseguimos verificar a capacidade dos dois algoritmos de convergência em uma gramática que reflita um padrão categórico de saída. Por sua vez, através da Simulação 3, observaremos o tratamento dispensado por ambos os algoritmos frente a gramáticas que resultam em *outputs* variáveis. Os procedimentos e resultados de cada uma das simulações são apresentados a seguir.

### 3.2.1 Simulação 1: O sistema do português brasileiro

Para expressarmos, através de um algoritmo de aprendizagem, o processo de aquisição de um sistema gramatical, é fundamental informar, ao algoritmo em questão, o estado inicial da gramática do aprendiz. No caso do processo de aquisição de L1, uma série de trabalhos (DEMUTH 1995; LEVELT, 1995; PATER; PARADIS, 1996; SMOLENSKY, 1996; GNANADESIKAN, 2004; LEVELT; VAN DE VIJVER, 2004; DAVIDSON et al., 2004) aponta para um sistema inicial  $M \gg F$ , em que todas as restrições de marcação dominam as de fidelidade. Por sua vez, no caso do processo de aquisição de L2, o ponto de partida já é um sistema formado, que corresponde à gramática da língua materna dos aprendizes (BROSELOW et al., 1998; PATER, 1997; HANCIN-BHATT; BHATT, 1998; DAVIDSON et al., 2004).

Com base na premissa acima, nesta primeira simulação, pretendemos verificar se ambos os algoritmos conseguem expressar a gramática caracterizadora do primeiro estágio em direção à L2. Para isso, realizamos, sob ambos os algoritmos, a simulação do processo de aquisição do sistema de codas do português brasileiro. Para a simulação de tal processo de aquisição, partimos de um sistema inicial em que todas as restrições de marcação dominam as de fidelidade. Dessa forma, como definição do estágio inicial de aquisição, caracterizamos as restrições de marcação com um valor numérico equivalente a 100, e as restrições de fidelidade MAX e DEP com um valor numérico igual a 50. Definidos os valores iniciais, ambos os algoritmos foram alimentados com um sistema-alvo a partir do qual plosivas finais são proibidas, porém fricativas finais, bem como outros membros de maior sonoridade, são permitidas. Em outras palavras,

o algoritmo deveria convergir, portanto, em um *ranking* tal como  $\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}} \gg \text{DEP} \gg \text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ .

No que segue, verificaremos resultados obtidos por cada um dos algoritmos, na simulação da aquisição do sistema de L1 dos aprendizes.

### 3.2.1.1 Simulação 1 – OT-GLA

Apresentamos, na Figura 1, os resultados fornecidos pelo *software* na simulação de chegada à gramática da L1, através do GLA:

	<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>	
$\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$	100.000	98.913	
Max	85.563	84.576	
Dep	75.547	78.134	
$\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$	65.868	61.291	
$\text{*}\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$	49.666	46.936	
$\text{*}\{\text{stop,fric,nas,liq}\}_{\text{coda}}$	38.889	40.687	

top	$\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$	Max	Dep	$\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$	$\text{*}\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$	$\text{*}\{\text{stop,fric,nas,liq}\}_{\text{coda}}$
top	*!			*	*	*
☞ topi			*			
to		*!				

mis	$\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$	Max	Dep	$\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$	$\text{*}\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$	$\text{*}\{\text{stop,fric,nas,liq}\}_{\text{coda}}$
☞ mis				*	*	*
misi			*!			
mi		*!				

FIGURA 1 – Resultados da Simulação 1 à luz do OT-GLA.

Neste e nas próximas figuras a serem discutidas, fornecidas pelo *software Praat*, a coluna denominada de “*ranking value*” apresenta o valor central das restrições, ou seja, o valor numérico que é efetivamente alterado pelo algoritmo de aprendizagem. Sob o rótulo de “*disharmony*”, encontram-se os valores de ponto de seleção, que caracterizam um determinado momento de produção linguística. Conforme vimos no Referencial Teórico, em uma simulação com ruído, há modificações, a cada momento de produção, no valor dos pontos de seleção das restrições. Em casos em que os valores centrais das restrições são muito próximos, são justamente as alterações nos valores dos pontos de seleção que permitem que ora tenhamos um *ranking*  $A \gg B$ , e, em outros momentos, uma relação do tipo  $B \gg A$ . Conforme vemos nas Figuras 2 e 3, diferentes

momentos de produção (ou avaliação),<sup>13</sup> sob a mesma gramática, resultam em diferentes valores de ponto de seleção.

	<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>				
*{stop}coda	100.000	100.552				
Max	85.563	83.442				
Dep	75.547	72.361				
*{stop,fric}coda	65.868	64.394				
*{stop,fric,nas}coda	49.666	49.259				
*{stop,fric,nas,liq}coda	38.889	40.127				

top	*{stop}coda	Max	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
top	*!			*	*	*
☞ topi			*			
to		*!				

mis	*{stop}coda	Max	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ mis				*	*	*
misi			*!			
mi		*!				

FIGURA 2 – Segundo momento de avaliação na Simulação 1 (OT-GLA)

	<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>				
*{stop}coda	100.000	100.443				
Max	85.563	88.068				
Dep	75.547	77.563				
*{stop,fric}coda	65.868	66.666				
*{stop,fric,nas}coda	49.666	49.937				
*{stop,fric,nas,liq}coda	38.889	37.368				

top	*{stop}coda	Max	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
top	*!			*	*	*
☞ topi			*			
to		*!				

mis	*{stop}coda	Max	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ mis				*	*	*
misi			*!			
mi		*!				

FIGURA 3 – Terceiro momento de avaliação na Simulação 1 (OT-GLA)

A gramática do aprendiz, conforme vimos no Referencial Teórico, é expressa através dos valores de ranqueamento fornecidos pelo algoritmo, apresentados na coluna à esquerda; são os valores de ranqueamento (ou valores centrais) que, efetivamente, são afetados pelos processos de

<sup>13</sup> Para simularmos diferentes momentos de avaliação (produção), após o algoritmo ter convergido para o seu estágio final, basta utilizar o comando *Evaluate*, disponibilizado na janela de edição do *software* Praat.

demoção e promoção de índices numéricos, realizados pelo algoritmo. Sob a gramática apresentada na Figura 1, ainda que, a cada avaliação de candidatos, as restrições possam assumir diferentes pontos de seleção, os *outputs* ótimos são sempre os mesmos, pois o valor de ranqueamento de DEP (75.547) é suficientemente inferior ao de  $\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$  (100.00) e ao de MAX (85.563). Disso resultam, de modo categórico, *outputs* epentetizados sob um *input* encerrado por segmentos plosivos.

Visto que segmentos plosivos são proibidos em posição final, a restrição  $\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$  não chegou a ser afetada pelo algoritmo, tendo-se mantido, no PB, com o mesmo valor que a caracterizava no estágio inicial de aquisição de L1. Atenção deve ser dada, ainda, para a distância nos valores de ranqueamento entre MAX (85.563) e DEP (75.547): uma vez que, no português, um *input* como /tɔp/ é epentetizado ([tɔpi]), nunca apagado, é necessário que a restrição que milita contra epênteses apresente um valor de ranqueamento também bastante inferior e afastado ao de DEP. Não havendo cruzamento das faixas de valores entre as duas restrições, temos o efeito de que MAX domina categoricamente DEP, uma vez que seus valores de pontos de seleção não virão a ser inferiores aos apresentados pela restrição contra epênteses, considerando-se os valores de ranqueamento apresentados na Figura 1.

Dado o fato de que uma fricativa tal como /S/ é produzida no PB, de modo a emergir sem que haja a produção de vogais epentéticas, é necessário que DEP domine categoricamente  $\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ . Tal fato, à luz do GLA, é obtido através de um valor central de DEP superior em pelo menos 10 pontos ao da restrição de marcação. Tal situação é verificada no sistema apresentado nas Figuras 1, 2 e 3, em que a restrição DEP apresenta valor central igual a 75.547 e  $\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ , valor de 65.868. Finalmente, por estringência, as restrições de caráter mais geral do que  $\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$  apresentam valores de ranqueamento ainda inferiores. Isso pode ser explicado através das próprias marcas de violação incorridas por tais restrições: ao passo que  $\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$  sofre demoção sempre que tivermos um *input* finalizado por plosivas e fricativas, a restrição  $\text{*}\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$  é demovida sempre que o algoritmo for submetido a exemplares de plosivas, fricativas e nasais. Por sua vez, a restrição de caráter mais geral,  $\text{*}\{\text{stop,fric,nas,liq}\}_{\text{coda}}$ , é demovida sempre que for submetida a exemplares finalizados por segmentos líquidos ou, ainda, por qualquer segmento de sonoridade menor.

Verificamos, assim, a capacidade de o OT-GLA em convergir em uma gramática que expresse o sistema de coda final do português, através de restrições de marcação de caráter estrigente. Conforme veremos na Simulação 2, os valores fornecidos na presente simulação serão utilizados como o estágio inicial em direção ao sistema do inglês. Antes disso, procederemos à simulação do sistema de L1 à luz da Gramática Harmônica.

### 3.2.1.2 Simulação 1: HG

Para a simulação do sistema do português à luz da HG, alimentamos o algoritmo com exatamente as mesmas informações previamente fornecidas ao GLA. Dessa forma, o algoritmo foi informado de que, no sistema-alvo, *inputs* com plosivas finais devem ser epentetizados, ao passo que fricativas e segmentos de sonoridade maior não. Foram atribuídos, também, os mesmos valores numéricos para o estágio inicial da aquisição (restrições de marcação = 100; restrições de fidelidade = 50). Apresentamos, na Figura 4, os resultados numéricos fornecidos pelo algoritmo:

		ranking value	disharmony	
Max		100.572	102.439	
*{stop}coda		100.000	101.855	
Dep		90.920	92.617	
*{stop,fric}coda		47.445	45.519	
*{stop,fric,nas}coda		20.410	14.814	
*{stop,fric,nas,liq}coda		8.508	7.364	

	top	Max	*{stop}coda	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
top			*		*	*	*	-169.552
☞ topi				*				-92.617
to	*							-102.439

	mis	Max	*{stop}coda	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞ mis					*	*	*	-67.696
misi				*				-92.617
mi	*							-102.439

FIGURA 4 – Resultados da Simulação 1 à luz do HG-GLA.

Verificamos, através do resultado expresso na Figura 4, a capacidade de o algoritmo associado à Gramática Harmônica de convergir em um sistema que reflita o que acontece na língua materna dos aprendizes: a proibição a plosivas finais, satisfeita através da epêntese, bem como a emergência de fricativas em posição final.

Conforme já discutido, a escolha do candidato ótimo, à luz da HG, se dá a partir do valor de harmonia das restrições. Assim, no primeiro *tableau*, o candidato [tɔpi] sagra-se como ótimo, pelo fato de seu valor de

harmonia (-92.617) ser o mais próximo de zero, ou seja, o mais alto, frente aos índices de harmonia dos outros candidatos. O candidato perdedor [tɔ], por sua vez, apresenta um valor de harmonia equivalente a uma marca de violação de MAX (-102.439), valor de harmonia esse obtido através da multiplicação do valor de ponto de seleção da restrição em questão por -1, equivalente à marca de violação incorrida pelo candidato. Finalmente, o candidato [tɔp] é o que apresenta harmonia mais baixa (-169.552), uma vez que tal valor advém da soma dos valores de ponto de seleção assumidos, naquele momento de avaliação específico, por cada uma das restrições violadas pelo candidato ((-101.855) + (-45.519) + (-14.814) + (-7.364)).

Assim como conseguimos expressar através da OT Estocástica, a HG também consegue demonstrar que, sob um *input* finalizado com um segmento fricativo, a epêntese não é produzida. Isso porque a restrição DEP já apresenta um dado valor de ranqueamento a partir do qual o valor mínimo de ponto de seleção a ser atingido por tal restrição seja, em todas as avaliações, superior ao valor máximo atingível pela soma dos pontos de seleção de *\*{stop, fric} coda*, *\*{stop, fric, nas} coda*, *\*{stop, fric, nas, liq} coda*. Dessa forma, no cálculo do valor de harmonia (caracterizado pela multiplicação por um valor negativo), o candidato com epêntese sempre estará mais distante de zero do que o *output* com a fricativa final.

Em diferentes avaliações sob a gramática expressa na Figura 4, os valores de ponto de seleção se alteram, mas os *outputs* ótimos continuam os mesmos. Isso pode ser visto através das Figuras 5 e 6, que apresentam dois momentos distintos de avaliação.

		ranking value	disharmony	
	Max	100.572	99.193	
	<i>*{stop} coda</i>	100.000	98.645	
	Dep	90.920	89.474	
	<i>*{stop, fric} coda</i>	47.445	43.885	
	<i>*{stop, fric, nas} coda</i>	20.410	17.171	
	<i>*{stop, fric, nas, liq} coda</i>	8.508	10.357	

top	Max	<i>*{stop} coda</i>	Dep	<i>*{stop, fric} coda</i>	<i>*{stop, fric, nas} coda</i>	<i>*{stop, fric, nas, liq} coda</i>	
top		*		*	*	*	-170.057
☞ topi			*				-89.474
to	*						-99.193

mis	Max	<i>*{stop} coda</i>	Dep	<i>*{stop, fric} coda</i>	<i>*{stop, fric, nas} coda</i>	<i>*{stop, fric, nas, liq} coda</i>	
☞ mis				*	*	*	-71.413
misi			*				-89.474
mi	*						-99.193

FIGURA 5 – Segundo momento de avaliação na Simulação 1 (HG-GLA)

	<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>	<i>plasticity</i>
*{stop}coda	100.000	100.570	1.000000
Max	100.572	100.116	1.000000
Dep	90.920	89.295	1.000000
*{stop,fric}coda	47.445	43.518	1.000000
*{stop,fric,nas}coda	20.410	21.606	1.000000
*{stop,fric,nas,liq}coda	8.508	9.381	1.000000

top	*{stop}coda	Max	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
top	*			*	*	*	-175.075
☞ topi			*				-89.295
to		*					-100.116

mis	*{stop}coda	Max	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞ mis				*	*	*	-74.505
misi			*				-89.295
mi		*					-100.116

FIGURA 6 – Terceiro momento de avaliação na Simulação 1 (HG-GLA)

Conforme vemos nas Figuras 5 e 6, a estabilidade dos *outputs* ótimos, ainda que haja variações nos pontos de seleção a serem assumidos pelas restrições, advém do fato de que há uma distância considerável entre o valor de harmonia do candidato selecionado e os valores de harmonia dos outros perdedores.

Acreditamos ter ficado explicada, dessa forma, a diferença entre os índices numéricos assumidos por DEP à luz dos dois algoritmos: sob o OT-GLA, a restrição de fidelidade em questão apresentava o valor de 75.547, valor esse que já a caracterizava como bastante superior e afastada de  $\ast\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ , que apresentava o valor de 65.868. Sob o GLA, com o distanciamento em questão, o valor mínimo de ponto de seleção da restrição de fidelidade será, invariavelmente, maior do que o valor máximo de ponto de seleção a ser atingido pela restrição de marcação. À luz da Gramática Harmônica, vemos, entretanto, que é preciso uma maior promoção do valor de DEP, bem como uma demção ainda maior das restrições de marcação. Isso ocorre porque, em função da noção de ação cumulativa empregada pela HG, é preciso que o valor mínimo de ponto de seleção possível de ser assumido pela restrição de fidelidade seja superior ao mais alto possível valor da soma dos pontos de seleção a serem assumidos pelas restrições de marcação violadas pelo candidato perdedor. Isso fica claro através da verificação dos valores das restrições fornecidos pelo algoritmo associado à HG: sob tal algoritmo, a restrição DEP apresenta o valor 90.920, bastante superior àquele fornecido pelo algoritmo associado à OT Estocástica (75.547); as restrições de marcação, por sua

vez, também sofreram uma demoção maior à luz da HG, com  $\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$  com valor 47.445 e  $\text{*}\{\text{stop,fric,nas}\}$  com valor 20.410. Garantimos, com tais promoções/demoções mais acentuadas, que o candidato com epêntese nunca apresente uma harmonia mais próxima de zero do que o candidato com a fricativa final. Dessa forma, em um sistema estrigente como o aqui apresentado, a aquisição de um mesmo padrão de coda implica uma maior promoção de fidelidade e uma maior demoção das restrições de marcação à luz da HG, se comparada à OT Estocástica.

Com base em tudo o que foi afirmado, a aquisição de plosivas finais, que caracteriza o padrão da L2, implica uma promoção ainda maior de DEP, e uma demoção ainda maior de todas as restrições de caráter estrigente: sob a HG, é necessário que tal restrição de fidelidade assuma um valor de ranqueamento a partir do qual o menor valor de ponto de seleção a ser por ela assumido seja, ainda, superior à soma dos valores máximos de ponto de seleção possíveis de serem exibidos pelas restrições de marcação. Isso será visto posteriormente, quando simularmos, à luz da Gramática Harmônica, o processo de aquisição das codas do inglês.

### 3.2.2 Simulação 2

Na Simulação 2, perguntamo-nos se ambos os algoritmos seriam capazes de convergir para o sistema que caracteriza o estágio final da L2, a partir do qual plosivas são produzidas categoricamente em posição final de palavra, sem a ocorrência de epênteses. Tínhamos o objetivo de verificar, dessa forma, a capacidade dos dois algoritmos de convergir em sistemas finais categóricos de L2.

Ao considerarmos que o primeiro estágio de aquisição de L2 é a gramática da L1, tanto na simulação sob o GLA, quanto na rodagem do HG, alimentamos o sistema inicial dos algoritmos com os valores de ranqueamento obtidos na simulação anterior (no caso do OT-GLA,  $\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ : 100, MAX: 85.563, DEP: 75.547,  $\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ : 65.868,  $\text{*}\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$ : 49.666,  $\text{*}\{\text{stop,fric,nas,liq}\}_{\text{coda}}$ : 38.889). O algoritmo foi informado de que, partindo do sistema inicial, deveria fornecer uma gramática em que o mapeamento plenamente fiel ao *input* da L2 ocorresse em 100% dos casos. A epêntese vocálica, dessa forma, não poderia emergir.

### 3.2.2.1 Simulação 2: OT-GLA

Na Figura 7, apresentamos o resultado da simulação realizada com o OT-GLA:

	<i>ranking value</i>		<i>disharmony</i>	
<b>Max</b>	90.411		89.941	
<b>Dep</b>	90.798		89.303	
<b>*{stop}coda</b>	79.900		79.384	
<b>*{stop,fric}coda</b>	45.768		45.200	
<b>*{stop,fric,nas}coda</b>	29.566		29.300	
<b>*{stop,fric,nas,liq}coda</b>	18.789		18.189	

top	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ top			*	*	*	*
topi		*!				
to	*!					

mis	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ mis				*	*	*
misi		*!				
mi	*!					

FIGURA 7 – Resultados da Simulação 2 à luz do OT-GLA.

Neste estágio final de gramática, que expressa a aquisição plena das plosivas finais, tanto MAX quanto DEP apresentam valores de ranqueamento bastante superiores ao de  $\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ . Ao verificarmos os valores de ranqueamento das restrições de marcação, observamos índices numéricos ainda menores para as outras restrições de caráter mais geral, tais como  $\text{*}\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$  e  $\text{*}\{\text{stop,fric,nas}\}_{\text{coda}}$ . De fato, a demerção de  $\text{*}\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$  implica, por estringência, a demerção também das outras restrições advindas da escala de sonoridade, uma vez que um *output* com um segmento plosivo final implica marcas de violação a todas as outras restrições de marcação.

Verificamos também que, ainda que sejam realizadas várias avaliações, a relação hierárquica entre a restrição de marcação e as de fidelidade não é alterada, em função da distância existente entre os valores centrais apresentados pelos dois tipos de restrição, conforme as Figuras 8 e 9:

	<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>
<b>Dep</b>	90.798	90.901
<b>Max</b>	90.411	88.433
<b>*{stop}coda</b>	79.900	80.959
<b>*{stop,fric}coda</b>	45.768	45.330
<b>*{stop,fric,nas}coda</b>	29.566	31.768
<b>*{stop,fric,nas,liq}coda</b>	18.789	20.614

top	Dep	Max	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ top			*	*	*	*
topi	*!					
to		*!				

mis	Dep	Max	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ mis				*	*	*
misi	*!					
mi		*!				

FIGURA 8 – Segundo momento de avaliação na Simulação 2 (OT-GLA)

	<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>
<b>Max</b>	90.411	92.230
<b>Dep</b>	90.798	88.981
<b>*{stop}coda</b>	79.900	78.849
<b>*{stop,fric}coda</b>	45.768	50.163
<b>*{stop,fric,nas}coda</b>	29.566	29.558
<b>*{stop,fric,nas,liq}coda</b>	18.789	17.381

top	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ top			*	*	*	*
topi		*!				
to	*!					

mis	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ mis				*	*	*
misi		*!				
mi	*!					

FIGURA 9 – Terceiro momento de avaliação na Simulação 2 (OT-GLA)

Sendo muito próximos os valores de ranqueamento de MAX e DEP, pode haver a mudança do *status* hierárquico entre estas duas restrições a cada momento de avaliação. Tal fato, entretanto, não altera a escolha dos candidatos ótimos, conforme podemos ver nas Figuras 7, 8 e 9, uma vez que as restrições de marcação já apresentam valores centrais bem inferiores aos das restrições de fidelidade.

Em suma, O GLA conseguiu dar conta de uma situação em que as plosivas da L2 são plenamente adquiridas. Verificaremos, no que segue, a mesma simulação à luz da Gramática Harmônica, cujos resultados servirão

de insumo para a discussão acerca das diferenças nos índices numéricos das restrições, atribuídos por ambos os algoritmos.

### 3.2.2.2 Simulação 2 – HG

Também o HG-GLA é capaz de adquirir, a partir da gramática da L1, um sistema a partir do qual plosivas finais são produzidas categoricamente. Na Figura 10, é apresentada a gramática da aquisição categórica de plosivas finais, à luz do HG:

		ranking value	disharmony	
Dep		108.811	108.420	
Max		108.591	108.236	
*{stop}coda		74.090	76.080	
*{stop,fric}coda		21.535	19.587	
*{stop,fric,nas}coda		-5.500	-5.874	
*{stop,fric,nas,liq}coda		-17.402	-17.854	

	top	Dep	Max	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞ top				*	*	*	*	-95.667
topi	*							-108.420
to		*						-108.236

	mis	Dep	Max	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞ mis					*	*	*	-19.587
misi	*							-108.420
mi		*						-108.236

FIGURA 10 - Resultados da Simulação 2 à luz do HG-GLA.

Através da observação da Figura 10, conseguimos verificar a afirmação previamente feita de que adquirir as codas da L2 implica, portanto, promover fidelidade e demover marcação, de modo que o resultado da soma dos pontos de seleção das restrições de marcação nunca venha a ser maior do que os valores de ponto de seleção apresentados por DEP ou MAX. Com isso, os candidatos fieis apresentam um valor de harmonia mais próximo de zero, de modo a emergirem como ótimos. Assim como no OT-GLA, uma vez que MAX e DEP apresentam valores de ranqueamento muito próximos (108.591 e 108.811, respectivamente), o grau de prioridade dessas restrições pode variar em diferentes momentos de avaliação. Tal fato, entretanto, não afeta a escolha do *output* ótimo, uma vez que, sob a gramática em questão, o somatório dos valores de ponto de seleção das restrições de marcação não é superior aos valores de ponto de seleção assumidos pelas restrições de fidelidade. Assim, conforme já explicado, uma vez que fidelidade é sempre superior à soma dos valores assumidos pelas restrições de marcação, o

candidato fiel, que viola as restrições estringentes, é, após a multiplicação pelo valor negativo, aquele que apresenta um valor de harmonia mais próximo de zero, categoricamente.

		<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>		
	<b>Max</b>	108.591	109.671		
	<b>Dep</b>	108.811	107.550		
	<b>*{stop}coda</b>	74.090	76.674		
	<b>*{stop,fric}coda</b>	21.535	22.228		
	<b>*{stop,fric,nas}coda</b>	-5.500	-5.378		
	<b>*{stop,fric,nas,liq}coda</b>	-17.402	-16.189		

	top	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞	top			*	*	*	*	-98.902
	topi		*					-107.550
	to	*						-109.671

	mis	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞	mis				*	*	*	-22.228
	misi		*					-107.550
	mi	*						-109.671

FIGURA 11 – Segundo momento de avaliação na Simulação 2 (HG-GLA)

		<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>		
	<b>Dep</b>	108.811	107.059		
	<b>Max</b>	108.591	106.620		
	<b>*{stop}coda</b>	74.090	77.497		
	<b>*{stop,fric}coda</b>	21.535	19.247		
	<b>*{stop,fric,nas}coda</b>	-5.500	-6.557		
	<b>*{stop,fric,nas,liq}coda</b>	-17.402	-16.661		

	top	Dep	Max	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞	top			*	*	*	*	-96.744
	topi	*						-107.059
	to		*					-106.620

	mis	Dep	Max	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞	mis				*	*	*	-19.247
	misi	*						-107.059
	mi		*					-106.620

FIGURA 12 – Terceiro momento de avaliação na Simulação 2 (HG-GLA)

É necessário mencionar ainda o fato de que, na avaliação dos candidatos acima expressa, o valor de harmonia de cada candidato não está considerando as restrições que apresentam valor central negativo. Por exemplo, ao verificarmos a Figura 12, observarmos que o valor de harmonia do candidato [mis] (-19.247) é equivalente ao valor do ponto de seleção assumido por  $*\{\text{stop,fric}\}_{\text{coda}}$ , multiplicado por  $-1$  (valor equivalente ao

número de violações que a restrição sofre). As restrições  $\{stop, fric, nas\}_{coda}$  e  $\{stop, fric, nas, liq\}_{coda}$ , que foram demovidas até atingirem valores de ranqueamento negativos, não estão sendo consideradas no cálculo da harmonia. Tal fato é garantido através da utilização da versão de HG chamada, no *software* Praat, de “*Linear OT*”, versão essa adotada em nosso estudo. Conforme explicam Boersma e Pater (2008) e Coetzee e Pater (2009), a *Linear OT* mostra-se como uma versão de HG bastante apropriada, pelo fato de evitar que candidatos Limitados Harmonicamente (*Harmonically Bounded*) se saíam como ótimos. Vejamos, abaixo, o exemplo fornecido pelos autores, que mostra uma avaliação de candidatos que não foi realizada sob a *Linear OT* (ou seja, que considera os valores de restrição negativos no cálculo da Harmonia):

(15)

$i_1$	$C_1$	$C_2$	
	1.0	-2.0	
o1	-1		-1.0
o2		-1	+2.0
☞ o3	-1	-2	+3.0

(BOERSMA & PATER, 2008, p. 19)

O *software Praat* oferece diversas possibilidades de versão de análise à luz da HG. Versões como a *Maximum Entropy* ou a simples opção *Harmonic Grammar*, oferecidas pelo programa, consideram todas as restrições no cálculo de harmonia, independentemente de essas apresentarem valores positivos e negativos, conforme visto no *tableau* em (15). Entretanto, conforme vemos no *tableau* em questão, caso considerássemos os valores de ranqueamento negativo das restrições, o candidato  $o_3$ , que, à luz da OT, seria limitado harmonicamente, sair-se-ia como ótimo. Para garantir o poder restritivo do modelo, de modo a impedir que candidatos que nunca seriam ótimos na OT venham a ser os escolhidos pela HG, a versão *Linear OT* não considera, no cálculo da harmonia, restrições que apresentam valores centrais negativos. Assim, considerando-se o *tableau* em (15) sob a *Linear OT*, o candidato ótimo seria  $o_2$ , de modo a impedir a emergência do candidato limitado harmonicamente. Conforme vimos, este é o raciocínio utilizado, na Figura 12, no cálculo do valor de harmonia do candidato [mis], que se saíra como ótimo.

Finalmente, uma comparação importante entre os dois modelos diz respeito à observação dos valores de restrições apresentados por cada um dos algoritmos. Novamente, à luz da HG, as promoções e demissões dos valores de restrições ocorrem de maneira mais acentuada. Conforme vimos, certas restrições de marcação podem atingir, inclusive, valores negativos, além de as restrições de fidelidade poderem atingir valores superiores a 100. A razão para tais alterações mais acentuadas nos valores das restrições advêm do caráter cumulativo que rege a análise à luz da HG: não basta que DEP, por exemplo, esteja superior ao valor de  $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$ . É preciso, para que *outputs* sem epêntese sejam categóricos, que a *soma* dos valores dos pontos de seleção de todas as restrições de marcação estridentes seja, em todas as avaliações, inferior ao valor do ponto de seleção a ser assumido pela restrição contra epênteses. Tal condição, de fato, garante que a harmonia do candidato fiel seja sempre mais próxima de zero do que a do candidato com a vogal final.

Acreditamos que tais diferenças no grau de promoção/demissão de restrições tem efeitos diretos não somente na determinação do estágio final da gramática do aprendiz mas, também, exerce implicações teóricas no que diz respeito à concepção de aquisição de linguagem expressa por cada um dos algoritmos. Ainda que maiores detalhes sejam discutidos na seção que encerra o presente trabalho, julgamos pertinente expressar, desde já, a necessidade de estudos futuros que se voltem justamente para as implicações teóricas dos diferentes índices numéricos apresentados pelos dois mecanismos computacionais.

Em suma, tanto o OT-GLA como o HG-GLA conseguem convergir em gramáticas categóricas, que expressem o sistema-alvo a ser atingido pelos aprendizes. Na simulação que segue, evidenciaremos uma questão de diferenciação fundamental entre os dois algoritmos, discutida ao longo de todo o trabalho: ao passo que, para a OT-GLA, uma distância maior de dez pontos entre os valores centrais de DEP e  $\ast\{\text{stop}\}_{\text{coda}}$  já seja suficiente para evitar qualquer possibilidade de variação no *output*, para a HG, a distância nos valores de ranqueamento entre apenas essas duas restrições não se caracteriza como condição suficiente para que se garantam *outputs* categóricos. Isso será demonstrado, através dos valores das restrições, ao simularmos a produção de padrões de saída variáveis, de modo a expressarmos um estágio intermediário em direção ao sistema da L2.

### 3.2.3 Simulação 3

Na Simulação 3, investigamos se os algoritmos seriam capazes de convergir em uma gramática capaz de levar a padrões de saída variáveis. Para isso, recorreremos a dados empíricos de aquisição do inglês, produzidos por aprendizes que ainda apresentavam a variação ‘plosiva final’ ([tɒp]) vs. ‘epêntese’ ([tɒpɪ]). Os dados utilizados constituem uma parte do banco de dados de Alves e Lucena (2009). Para fins do presente estudo, foram investigadas as produções de 12 sujeitos de nível elementar (cf. ALLAN, 2004), nascidos e residentes na cidade de Pelotas-RS, convidados a realizar a leitura de palavras monossilábicas encerradas por /p/, /t/ e /k/, palavras essas inseridas na frase-veículo “The word is...”.<sup>14</sup> Do total de 392 palavras encerradas por plosivas analisadas, 73% (286) foram produzidas com a consoante em posição final, e 27% (106) foram realizadas com a presença de uma vogal epentética após o segmento plosivo.

Assim, tanto na simulação sob a OT Estocástica quanto na realizada à luz da HG, os algoritmos em questão foram informados de que o estágio final da gramática deveria ser aquele a partir do qual resultassem os índices percentuais acima expressos, referentes aos dois padrões de saída. Novamente, o estado inicial da gramática foi definido como o sistema de L1 dos aprendizes, ou seja, os valores obtidos na Simulação 1.

#### 3.2.3.1 Simulação 3: OT-GLA

Observemos, na Figura 13, os resultados obtidos da simulação à luz da OT-GLA.

---

<sup>14</sup> Uma vez que o objetivo do presente trabalho é verificar a capacidade de convergência dos algoritmos associados à OT Estocástica e à Gramática Harmônica, não faremos, nesta análise, a distinção das plosivas em função de seus pontos de articulação (labial, coronal ou dorsal). Para maiores detalhes acerca da metodologia de coleta de dados, bem como dos índices de produção em função do ponto de articulação da consoante final, aconselhamos a leitura de Lucena e Alves (2009).

	<i>ranking value</i>		<i>disharmony</i>			
<b>Max</b>			92.259			92.961
<b>Dep</b>			85.290			85.904
<b>*{stop}coda</b>			83.562			85.493
<b>*{stop,fric}coda</b>			49.430			48.367
<b>*{stop,fric,nas}coda</b>			33.228			29.618
<b>*{stop,fric,nas,liq}coda</b>			22.451			26.775

top	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ top			*	*	*	*
topi		*!				
to	*!					

mis	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ mis				*	*	*
misi		*!				
mi	*!					

FIGURA 13 - Resultados da Simulação 3 à luz do OT-GLA.

Conforme desejávamos, o *output* [mis] ocorre de forma categórica, dada a distância considerável entre os valores de  $\text{*}{stop,fric}_{coda}$  (49.430) e DEP (85.290). Verificamos, entretanto, que DEP e  $\text{*}{stop}_{coda}$  apresentam valores de ranqueamento muito próximos (85.290 e 83.562, respectivamente), o que possibilita a variação, em função do cruzamento das faixas de valores dos pontos de seleção possíveis de serem assumidos em cada uma das avaliações. No momento de avaliação expresso na Figura 13, DEP apresenta um valor de ponto de seleção (85.904) superior ao de  $\text{*}{stop}_{coda}$  (85.493), quadro hierárquico esse que resulta no *output* fiel.

As Figuras 14 e 15 expressam outros momentos de avaliação sob a mesma gramática, de modo a demonstrar a possibilidade de diferentes padrões de *output* em função da proximidade dos valores centrais das restrições envolvidas. Assim como na Figura 13, a Figura 14 expressa um momento de avaliação em que DEP apresenta um valor de ponto de seleção (87.310) maior do que o da restrição de marcação (83.851), de modo a resultar na emergência, também, da plosiva final em coda.

	ranking value		disharmony			
<b>Max</b>	92.259		92.747			
<b>Dep</b>	85.290		87.310			
<b>*{stop}coda</b>	83.562		83.851			
<b>*{stop,fric}coda</b>	49.430		52.349			
<b>*{stop,fric,nas}coda</b>	33.228		32.034			
<b>*{stop,fric,nas,liq}coda</b>	22.451		23.906			

	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ top			*	*	*	*
top:		*!				
to	*!					

	Max	Dep	*{stop}coda	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ mis				*	*	*
misi		*!				
mi	*!					

FIGURA 14 – Segundo momento de avaliação na Simulação 3 (OT-GLA)

Por sua vez, a Figura 15 apresenta a configuração hierárquica contrária, em que  $\text{*}{stop}_{\text{coda}} \gg \text{DEP}$ , em função de a restrição de marcação apresentar o valor maior de ponto de seleção, na avaliação em questão. Disso resulta o *output* com epêntese.

	ranking value		disharmony			
<b>Max</b>	92.259		93.773			
<b>*{stop}coda</b>	83.562		87.313			
<b>Dep</b>	85.290		81.222			
<b>*{stop,fric}coda</b>	49.430		49.797			
<b>*{stop,fric,nas}coda</b>	33.228		34.277			
<b>*{stop,fric,nas,liq}coda</b>	22.451		25.798			

	Max	*{stop}coda	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ top		*!		*	*	*
☞ top:			*			
to	*!					

	Max	*{stop}coda	Dep	*{stop,fric}coda	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda
☞ mis				*	*	*
misi			*!			
mi	*!					

FIGURA 15 – Terceiro momento de avaliação na Simulação 3 (OT-GLA)

Cabe ressaltar, ainda, que, em função de o valor de ranqueamento de DEP (85.290) ser superior ao de  $\text{*}{stop}_{\text{coda}}$  (83.562), o *output* mais frequentemente encontrado é aquele a partir do qual a plosiva final emerge. De fato, através do comando “*To Output Distributions*”, do *software Praat*, pudemos comprovar que, ao submeter o conjunto de candidatos a 100000 avaliações, sob um ruído de 2.0, a gramática em questão resulta nos índices

percentuais desejados (73% de plosivas em coda e 27% de epênteses), o que expressa a acuidade dos valores fornecidos pelo algoritmo.

### 3.2.3.2 Simulação 3 – HG

Apresentamos, na Figura 16, o resultado da simulação realizada com o algoritmo vinculado à Gramática Harmônica.

	<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>
<b>Max</b>	111.251	111.394
<b>Dep</b>	103.394	102.936
<b>*{stop/coda}</b>	76.847	76.752
<b>*{stop,fric/coda}</b>	24.292	24.678
<b>*{stop,fric,nas}coda</b>	-2.743	-2.597
<b>*{stop,fric,nas,liq}coda</b>	-14.645	-12.172

top	Max	Dep	*{stop/coda}	*{stop,fric/coda}	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞ top			*	*	*	*	-101.430
topi		*					-102.936
to	*						-111.394

mis	Max	Dep	*{stop/coda}	*{stop,fric/coda}	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞ mis				*	*	*	-24.678
misí		*					-102.936
mi	*						-111.394

FIGURA 16 - Resultados da Simulação 3 à luz do HG-GLA

Vemos que o algoritmo conseguiu, também, convergir para uma gramática que expressasse os índices percentuais de 73% e 27% para a ocorrência de codas finais com plosivas e epênteses, respectivamente. A acuidade dos índices de percentagem de ocorrência de cada um dos candidatos foi também confirmada pelo comando “*To Output Distributions*” do *Praat*, que, ao submeter o conjunto de candidatos a 100000 avaliações, sob um ruído de 2.0, apontou uma probabilidade de ocorrências condizente com as percentagens para as quais o algoritmo deveria convergir.

Ao observarmos os índices numéricos da Figura 16, ressaltamos que, ainda que o valor central de DEP (103.394) se mostre bastante distante do de  $\text{*}{stop}_{\text{coda}}$  (76.847) (condição essa que, à luz da OT-GLA, implicaria a ausência de epênteses), há um cruzamento entre a faixa de possíveis valores atingíveis através da soma dos pontos de seleção de todas as restrições de marcação, e a faixa de valores de ponto de seleção possíveis de serem apresentados por DEP, a única restrição violada pelo candidato com epêntese. Disso resultam valores de harmonia muito próximos para os dois candidatos e, conseqüentemente, a possibilidade de variação nas

formas de *output*: em alguns momentos de produção, o valor de harmonia do candidato com a plosiva final é maior (Figura 17); em outros (Figura 18), é o candidato com a vogal final que apresenta um valor de harmonia mais alto, de modo que a epêntese seja ótima.

			<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>	
	<b>Max</b>		111.251	109.941	
	<b>Dep</b>		103.394	103.648	
	*{stop/coda}		76.847	77.314	
	*{stop,fric/coda}		24.292	20.522	
	*{stop,fric,nas}coda		-2.743	-5.421	
	*{stop,fric,nas,liq}coda		-14.645	-18.360	

top	Max	Dep	*{stop/coda}	*{stop,fric/coda}	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞ top			*	*	*	*	-97.836
topi		*					-103.648
to	*						-109.941

mis	Max	Dep	*{stop/coda}	*{stop,fric/coda}	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞ mis				*	*	*	-20.522
misi		*					-103.648
mi	*						-109.941

FIGURA 17 – Segundo momento de avaliação na Simulação 3 (HG-GLA)

			<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>	
	<b>Max</b>		111.251	110.131	
	<b>Dep</b>		103.394	100.677	
	*{stop/coda}		76.847	79.669	
	*{stop,fric/coda}		24.292	26.630	
	*{stop,fric,nas}coda		-2.743	-2.650	
	*{stop,fric,nas,liq}coda		-14.645	-14.739	

top	Max	Dep	*{stop/coda}	*{stop,fric/coda}	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
top			*	*	*	*	-106.299
☞ topi		*					-100.677
to	*						-110.131

mis	Max	Dep	*{stop/coda}	*{stop,fric/coda}	*{stop,fric,nas}coda	*{stop,fric,nas,liq}coda	
☞ mis				*	*	*	-26.630
misi		*					-100.677
mi	*						-110.131

FIGURA 18 – Terceiro momento de avaliação na Simulação 3 (HG-GLA)

Fica claro o fato de que, no modelo da Gramática Harmônica, a escolha do *output* ótimo, e a conseqüente variação nas formas de saída, é decorrente da ação cumulativa dos pesos de todas as restrições violadas em cada candidato. Temos, portanto, um “efeito de gângue” das restrições. Tal caráter cumulativo é, na presente análise, exercido pelas restrições de marcação estridentes, que atuam em conjunto para se opor à ação da

restrição de fidelidade. Tal configuração, por sua vez, não se faz possível à luz do GLA, uma vez que, sob o algoritmo vinculado à OT, os pesos devem ser convertidos em *rankings* que operam sob a noção de dominância estrita.

Em suma, ambos os algoritmos conseguiram convergir nas três simulações realizadas. Entretanto, o resultado final das gramáticas de cada algoritmo apresenta características específicas e inerentes ao modo como cada um deles tem de selecionar o *output* ótimo. Uma maior discussão acerca dessas diferenças será feita na próxima seção.

#### 4. Discussão final

Ao chegarmos ao final deste trabalho, discutiremos os resultados das simulações realizadas sob ambos os algoritmos, com vistas a responder às Questões Norteadoras que motivaram a realização do presente estudo. A retomada de tais questões, dessa forma, não somente elucidará as principais conclusões atingidas neste estudo, mas, também, delineará as próximas questões de pesquisa a serem perseguidas em investigações futuras.

Através da verificação dos resultados das três simulações realizadas à luz de ambos os algoritmos, podemos responder positivamente à primeira Questão Norteadora, que indagava, justamente, se tanto o OT-GLA quanto o HG-GLA seriam capazes de convergir para o estágio final das codas complexas do inglês, ou seja, expressar um padrão de produção de 0% de epênteses e 100% de plosivas finais, sob um *input* tal como /tɒp/. Para conseguirmos responder a este questionamento, realizamos duas simulações computacionais, sob cada algoritmo: primeiramente, sentimos a necessidade de delimitar o estágio inicial de aquisição de L2, ou seja, o sistema de L1 dos aprendizes. Nesta simulação, obtivemos, como resultado, um sistema que permitia fricativas, mas não plosivas, em posição final. Ao partirmos deste sistema inicial, realizamos a segunda simulação, deixando claro que os dois algoritmos deveriam convergir em um sistema com *outputs* categóricos, de modo que plosivas finais fossem plenamente adquiridas.

A partir do resultado das Simulações 1 e 2, conseguimos, portanto, responder positivamente à primeira Questão Norteadora. Ambos os algoritmos convergem para o estado inicial do processo de aquisição (=L1), além de se mostrarem capazes de expressar a aquisição categórica do sistema de segunda língua. Entretanto, conforme veremos na resposta à Questão Norteadora 3,

ambos os algoritmos convergem em um estado final de modo distinto, atribuindo, inclusive, valores finais bastante diferentes entre si.

A verificação realizada na terceira simulação, sob ambos os algoritmos, permitiu-nos responder positivamente à segunda Questão Norteadora, que procurava descobrir se os dois algoritmos conseguiriam convergir em sistemas que resultassem em *outputs* variáveis. De fato, através da terceira simulação, verificamos que tanto o OT-GLA quanto o HG-GLA se mostraram capazes de expressar a ocorrência do índice de 27% de epênteses, verificada nos dados empíricos de Alves e Lucena (2009). Tal variação é expressa diferentemente em função do algoritmo adotado: no GLA, sistemas variáveis têm como pré-requisito a existência de restrições com valores centrais bastante próximos. Na Gramática Harmônica, por sua vez, são os valores de harmonia dos candidatos que, quando bastante próximos, dão conta da variação. Conforme vimos, o valor de harmonia de um dado candidato depende não somente das restrições com índices numéricos mais altos, mas, sim, dos valores de todas as restrições violadas pelo candidato a *output* avaliado.

É ao nos referirmos às diferenças entre os dois modelos de gramática que respondemos à Questão Norteadora 3, que questionava se há diferenças, em termos de valores numéricos assumidos pelas restrições, em função do algoritmo adotado. Questionávamos, sob o plano teórico, como tais possíveis diferenças poderiam ser explicadas com base nos pressupostos de cada modelo (OT e HG), considerando-se a noção de estringência das restrições utilizadas. Como resposta, é preciso mencionar que, uma vez que a seleção do candidato ótimo segue critérios diferentes na OT e na HG, os valores finais atribuídos pelos algoritmos aos valores centrais das restrições se mostram bastante diferentes. Para tal constatação, podemos retomar, por exemplo, os resultados obtidos na Simulação 2, sob ambos os algoritmos. Ao verificarmos os resultados apresentados nas Figuras 7 e 10, constatamos que os valores centrais das restrições de fidelidade, sob a HG, são superiores aos fornecidos pelo OT-GLA, além de os valores das restrições de marcação se mostrarem inferiores no algoritmo vinculado à HG, em comparação aos índices numéricos fornecidos pela simulação sob a OT Estocástica. Tal diferença pode ser explicada pelos próprios critérios de seleção de candidatos adotados por cada modelo: ao passo que, para a OT-GLA, basta que uma restrição apresente um valor central bastante superior ao de uma outra para que se obtenha uma relação de dominância categórica entre as duas restrições em

questão, na HG, conforme já verificamos, o que interessa é o valor de harmonia, definido através da ação cumulativa das restrições. Tal fato explica o valor bastante baixo dos valores centrais das restrições de marcação, na simulação com a HG: ao considerarmos, conforme realizamos neste estudo, um sistema de estringência para codas, em que a violação da restrição de caráter mais específico implica, necessariamente, violações nos membros de caráter mais geral, concluímos que, para que tenhamos plosivas finais categóricas, é necessário que o somatório dos valores de ponto de seleção das restrições de marcação seja sempre inferior ao valor de ponto de seleção a ser atingido pela restrição contra epênteses. Dessa forma, ao definirmos um valor negativo de harmonia, o candidato fiel será aquele que apresentará um valor mais próximo de zero, sagrando-se, dessa forma, como ótimo.

Assim, tendo verificado o funcionamento diferenciado dos dois modelos, encerramos o trabalho fazendo uma breve reflexão acerca da última questão norteadora, que indagava a respeito das implicações dos dois algoritmos adotados para o processo de aquisição da linguagem. Ao respondermos preliminarmente a este questionamento, devemos deixar claro que, mais do que uma mera questão de diferença entre valores numéricos, a adoção de um ou outro algoritmo tem implicações sérias sobre o entendimento do processo de aquisição de linguagem, não somente por envolver diferenças na concepção de funcionamento da gramática, mas, também, por despertar indagações referentes às teorias de base cognitiva que sustentam cada um dos modelos.

No que diz respeito ao funcionamento diferenciado do sistema de gramática sob ambos os modelos, acreditamos que a reflexão realizada, acerca dos valores numéricos fornecidos por cada um dos algoritmos em cada uma das simulações, consegue refletir as particularidades e as implicações do uso de cada uma das propostas teóricas. De fato, acreditamos que a investigação do uso de sistemas de estringência e suas implicações à luz da HG caracteriza uma importante questão de pesquisa, à luz de tal modelo teórico. Nesse sentido, hipotetizamos que, se alimentarmos ambos os algoritmos com poucas amostras de dados, paulatinamente (ao invés de uma única rodada), será possível verificar se o algoritmo associado à OT Estocástica consegue chegar aos padrões-alvo com um menor número de exposições à evidência positiva do que o HG-GLA. Tal possibilidade, de caráter especulativo até o presente momento, precisa ser efetivamente testada, uma vez que os resultados de tais testes

exercem implicações diretas no que diz respeito ao entendimento de como se instancia o processo de aquisição de linguagem.

Já no que diz respeito às teorias de base cognitiva que sustentam os algoritmos, cabe, ainda, discutirmos as noções de cognição que embasam os dois modelos teóricos. No que diz respeito à Gramática Harmônica, os próprios princípios de avaliação do candidato ótimo, ao considerarem os pesos de todas as violações em cada uma das restrições, refletem claramente os pressupostos das simulações conexionistas voltadas à aquisição linguística. É verdade, entretanto, que tanto os modelos da OT Estocástica como o da Gramática Harmônica podem ser considerados híbridos, em termos de teorias de base: se por um lado, o paralelismo da avaliação dos candidatos remonta o Processamento Distribuído em Paralelo das redes conexionistas, por outro, o conjunto universal de candidatos expresso por CON, bem como a preocupação tipológica encontrada nos dois modelos, ressalta princípios inconfundivelmente gerativos.

Pater (2009), ao discutir os pressupostos basilares da Gramática Harmônica, caracteriza-a como modelo gerativo, em função da preocupação do modelo em expressar a tipologia das línguas, em suas tentativas de dar conta de todos os padrões encontrados nos sistemas, ao mesmo tempo em que se preocupa em ser suficientemente restritivo para explicar a inexistência de padrões que não são atestados em língua alguma. Ressaltemos, entretanto, que se o módulo CON e a noção de tipologia de línguas, presente também na HG, permitem que tal modelo seja considerado como modelo gerativo, os critérios de avaliação de EVAL a tornam mais próxima da concepção conexionista de aprendizagem do que se mostra a OT Estocástica. Tal hibridismo é relatado como uma vantagem por Legendre, Sorace e Smolensky (2006), que vêem na Gramática Harmônica um modelo formal capaz de aproximar a aquisição e a produção linguística a outros sistemas de cognição. Uma vez que tal modelo opera sob a noção de pesos, os sistemas harmônicos da HG podem ser facilmente simulados em redes conexionistas, de modo a constituírem “um mediador entre as descrições dos níveis mais altos de cognição, que caracterizam a Teoria da Otimidade plenamente simbólica, e os níveis mais baixos de cognição, definidos puramente em termos de redes conexionistas” (LEGENDRE; SORACE; SMOLENSKY, 2006, p. 339).

Questões de base teórica como as aqui abordadas precisam de um estudo aprofundado e continuado, de modo que julgamos que a Questão

Norteadora 4 tenha recebido, neste trabalho, uma resposta de caráter preliminar. De fato, uma resposta plena para tal questionamento só será possível com estudos subsequentes, que, além de verificarem o poder de convergência dos algoritmos, voltem-se mais especificamente à associação entre os resultados numéricos fornecidos pelos programas e as bases teóricas que motivam tais índices numéricos. Nesse sentido, acreditamos que a resposta preliminar à quarta Questão Norteadora, que perseguimos ao longo deste trabalho, abre a discussão para uma série de questões de investigação a serem respondidas em longo prazo, tais como: (a) Como as concepções de cognição que permeiam cada um dos modelos são refletidas não somente no funcionamento do algoritmo em si, mas, sobretudo, na própria discussão teórica dos resultados numéricos fornecidos pelo algoritmo, no processo de aquisição de linguagem? (b) Quais as consequências do uso de um modelo ou de outro para a formalização da tipologia de línguas? (c) Como a adoção de um modelo ou de outro pode exercer influência, inclusive, nas restrições utilizadas na análise? Tais questões, que apresentam respostas de caráter especulativo até o presente momento, abrem uma agenda de pesquisas para todos aqueles interessados na discussão do uso de diferentes modelos teóricos para a formalização dos sistemas linguísticos.

## Referências Bibliográficas

- ALLAN, D. *Oxford Placement Test 1*. Oxford University Press, 2004.
- \_\_\_\_\_. *A aquisição das seqüências finais de obstruintes do inglês (L2) por falantes do Sul do Brasil: análise via Teoria da Otimidade*. 2008. 337f. Tese (Doutorado em Letras) – PUCRS, Porto Alegre, 2008.
- \_\_\_\_\_; LUCENA, R. M. *Banco de Dados AquInglês*. Universidade Católica de Pelotas, 2009.
- ARCHANGELI, D. Optimality Theory: an introduction to linguistics in the 1990s. In: ARCHANGELI, D.; LANGENDOEN, D. T. (Ed.). *Optimality Theory: an overview*. Oxford: Blackwell, 1997.
- BAPTISTA, B. O.; SILVA-FILHO, J. L. A. The influence of voicing and sonority relationships on the production of English final consonants. In: BAPTISTA, B. O.; WATKINS, M. A. *English with a Latin beat: Studies in Portuguese/Spanish-English Interphonology*. John Benjamins, 2006. p. 73-90.

BOERSMA, P.; HAYES, B. Empirical tests of the Gradual Learning Algorithm. *Linguistic Inquiry*, v. 32, p. 45-86, 2001.

\_\_\_\_\_; PATER, J. Convergence properties of a Gradual Learning Algorithm for Harmonic Grammar. *Manuscrito*, University of Amsterdam e University of Massachusetts – Amherst, 2008;

\_\_\_\_\_; WEENINK, D. *Praat: Doing Phonetics by Computer – Version 5.1.07*. Disponível em <www.praat.org>. 2009.

BONILHA, G. F. G. *Aquisição fonológica do português brasileiro: uma abordagem conexional da Teoria da Otimidade*. 2005. Tese (Doutorado em Letras) – PUCRS, Porto Alegre, 2005.

BROSELOW, E.; CHEN, S.; WANG, C. The emergence of the unmarked in Second Language Phonology. *Studies in Second Language Acquisition*, v. 20, p. 261-280, 1998.

COETZEE, A. W.; PATER, J. The place of variation in phonological theory. In: GOLDSMITH, J.; RIGGLE, J.; YU, A. (Ed.). *The handbook of Phonological Theory – 2<sup>nd</sup> edition*. Blackwell, 2009.

COLLISCHONN, G.; SCHWINDT, L. C. Teoria da Otimidade em Fonologia: Rediscutindo Conceitos. In: HORA, D.; COLLISCHONN, G. *Teoria Lingüística – Fonologia e Outros Temas*. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2003. p. 17-50.

DAVIDSON, L.; JUSCZYK, P.; SMOLENSKY, P. The initial and final states: theoretical implications and experimental explorations of Richness of the Base. In: KAGER, R.; PATER, J.; ZONNEVELD, W. *Constraints in Phonological Acquisition*. Cambridge University Press, 2004. p. 321-368.

DE LACY, P. *The formal expression of markedness*. 2002. Tese (Doutorado em Letras) – University of Massachusetts, Amherst, 2002.

\_\_\_\_\_. *Markedness: reduction and preservation in phonology*. Cambridge University Press, 2006.

DEMUTH, K. Markedness and the development of prosodic structure. *NELS*, v. 25, p. 13-25, 1995.

FERNANDES, P. *A Epêntese Vocálica na Interfonologia Português-Ingês*. 1997. Dissertação (Mestrado em Letras) – UCPel, Pelotas, 1997.

GNANADESIKAN, A. Markedness and faithfulness constraints in child phonology. In: KAGER, R.; PATER, J.; ZONNEVELD, W. *Constraints in Phonological Acquisition*. Cambridge University Press, 2004. p. 73-108.

HANCIN-BHATT, B.; BHATT, R. M. Optimal L2 syllables – interactions of transfer and developmental effects. *Studies in Second Language Acquisition*, v. 19, p. 331-378, 1998.

JESNEY, K.; TESSIER, A. Re-evaluating learning biases in Harmonic Grammar. In: BECKER, M. (Ed.). *University of Massachusetts Ocasional Papers in Linguistics*, 36: Papers in Theoretical and Computational Phonology. 2007.

KAGER, R. *Optimality Theory*. Cambridge University Press, 1999.

KOERICH, R. D. *Perception and Production of Vowel Epenthesis in Word-Final Single Consonant Codas*. 2002. 261f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

LEGENDRE, G.; MIYATA, Y.; SMOLENSKY, P. Can connectionism contribute to syntax? Harmonic Grammar, with an application. In: ZIOLKOWSKI, M.; NOSKE, M. DEATON, K. (Ed.). *Proceedings of the 26th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*. Chicago: Chicago Linguistic Society, 1990.

\_\_\_\_\_; SORACE, A.; SMOLENSKY, P. The Optimality-Theory – Harmonic Grammar Connection. In: SMOLENSKY, P.; LEGENDRE, G. *The Harmonic Mind*. The MIT Press, 2006.

LEVELT, C. Unfaithful kids: Place of Articulation patterns in early vocabularies. *Colóquio apresentado na University of Maryland*, 1995.

\_\_\_\_\_; Van de VIJVER, R. Syllable types in cross-linguistic and developmental grammars. In: KAGER, R.; PATER, J.; ZONNEVELD, W. *Constraints in Phonological Acquisition*. Cambridge University Press, 2004. p. 204-218.

LUCENA, R. M.; ALVES, U. K. Análise variacionista da aquisição das obstruintes em coda do inglês (L2): implicações da variação dialetal da L1. *VI Congreso Internacional da Abralín*. João Pessoa/PB, 2009.

McCARTHY, J. *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge University Press, 2002.

\_\_\_\_\_. *Doing Optimality Theory*. Blackwell, 2008.

PATER, J. Minimal violation and phonological development. *Language Acquisition*, v. 6, p. 201-253, 1997.

\_\_\_\_\_. Non-convergence in the GLA and variation in the CDA. *Rutgers Optimality Archive*, 780. Disponível em: <<http://roa.rutgers.edu/>>. 2005.

\_\_\_\_\_. Gradual Learning and Convergence. *Linguistic Inquiry*, v. 39, n. 2, p. 334-345, 2008

\_\_\_\_\_. Weighted constraints in Generative Linguistics. *Cognitive Science*, 2009.

\_\_\_\_\_; JESNEY, K.; TESSIER, A. Phonological Acquisition as Weighted Constraint Interaction. In: BELIOKOVA, A.; MERONI, L.; UMEDA, M. *Proceedings of the Conference on Generative Approaches to Language Acquisition*, 2007.

\_\_\_\_\_; PARADIS, J. Truncation without templates in child phonology. In: STRINGFELLOW, A.; CAHANA-AMITAY, D.; HUGHES, E.; ZUKOWSKI, A. (Ed.). *Proceedings of the 20<sup>th</sup> Annual Boston Universal Conference on Language Development*. Somerville, Mass: Cascadilla Press.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*. Technical Report, Rutgers University and University of Colorado at Boulder, 1993. Revised version published by Blackwell, 2004.

SCHWINDT, L. C. Teoria da Otimidade e Fonologia. In: BISOL, L. (Ed.). *Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro*. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. p. 257-279.

SILVEIRA, R. *The influence of pronunciation instruction on the perception and the production of English word-final consonants*. 2004. 274f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SMOLENSKY, P. The Initial State and ‘Richness of the Base’ in Optimality Theory. *Rutgers Optimality Archive* 118. Disponível em: <[www.roa.rutgers.edu](http://www.roa.rutgers.edu)>. 1996.

\_\_\_\_\_; LEGENDRE, G. *The Harmonic Mind: From neural computation to Optimality-Theoretic grammar*. Cambridge, MA: MIT Press, 2006

TESAR, B.; SMOLENSKY, P. *The learnability of Optimality Theory*. In: ARANOVICH, R.; BYRNE, W.; PREUSS, S.; SENTURIA, M. *Proceedings of the Thirteenth West Coast Conference on Formal Linguistics*, 1993, p. 122-37.

\_\_\_\_\_. *Learnability in Optimality Theory (long version)*. ROA - 156, 1996. Disponível em: <<http://ruccs.rutgers.edu/roa.html>>.

\_\_\_\_\_. Learnability in Optimality Theory. *Linguistic Inquiry*, v. 29, p. 229-68, 1998.

\_\_\_\_\_. *Learnability in Optimality Theory*. Cambridge, MA: MIT Press, 2000.

TESSIER, A. *Biases and Stages in Phonological Acquisition*. 2007. Tese (Doutorado em Letras) – University of Massachusetts–Amherst, 2007.

TREPTOW, E. *Um estudo sobre o processo de aquisição onsets e codas das sílabas do inglês por falantes do português brasileiro*. 2003. 115f. Dissertação (Mestrado em Letras) – UCPel, Pelotas, 2003.

ZIMMER, M. C. *A transferência do conhecimento fonético-fonológico do português brasileiro (L1) para o inglês (L2) na recodificação leitora: uma abordagem conexionista*. 2004. 187f. Tese (Doutorado em Letras) – PUCRS, Porto Alegre, 2004.

\_\_\_\_\_; SILVEIRA, R.; ALVES, U. K. *Pronunciation Instruction for Brazilians: Bringing Theory and Practice Together*. Cambridge Scholars Publishing, 2009.

## **SOBRE A VOGAL FINAL /O/ NA AQUISIÇÃO DO PB COMO LÍNGUA MATERNA**

Cíntia da Costa Alcântara

UFPEl

Durante o processo de aquisição da linguagem, as crianças tendem a empregar a vogal átona final /o/, em contextos nos quais se esperaria surgisse, por exemplo, a vogal átona /e/. Quais seriam as razões linguísticas desencadeadoras desse processo de emergência da vogal [+post] /o/ em lugar da vogal [-post] /e/? À luz da teoria da Morfologia Distribuída (HALLE; MARANTZ, 1993, 1994; doravante DM, do inglês *Distributed Morphology*), pensar-se-ia primeiramente no aspecto concernente ao conteúdo dos feixes de traços morfossintáticos dos vocábulos não-verbais do português cujos radicais devem receber a vogal final /e/ – ao invés da vogal /o/ –, dado que a interpretação fonológica desses traços que integram morfemas (nós terminais), ocorre tardiamente na gramática, depois das operações morfológicas, que se dão no componente precedente, o morfológico. Seria, então, a presença da vogal /o/, em lugar de /e/, resultante da atuação de um desses mecanismos sobre o feixe de traços do radical que deve receber posteriormente a vogal /e/, em posição final? Se assim for, o responsável pode ser a operação morfológica de Empobrecimento (BONET, 1991) que apaga um traço no contexto de outro, tornando, assim, a forma resultante menos complexa. Note-se que, sob o enfoque da DM, os vocábulos nominais que carregam como morfema de classe formal a vogal /o/ pertencem à classe menos marcada da língua, a classe I, a qual abarca o maior número de vocábulos destituídos de quaisquer informações concernentes a traços gramaticais, os vocábulos masculinos constituem o grupo majoritário neste agrupamento formal.

No presente trabalho, sob a perspectiva da Teoria da Morfologia Distribuída com inspiração em Harris (1999), assume-se que o Português

Brasileiro possui cinco classes formais, sendo feita a identificação de cada uma delas através do morfema de classe formal que se encontra à borda direita da palavra e que pode se manifestar fonologicamente como /o/, /a/ ou /e/<sup>1</sup> (*e.g.*, *problem-a*, *mal-a*, *prol-e*, *ded-o*, *trib-o*).

No quadro a seguir, ilustram-se as classes importantes para o presente trabalho, I, II e III (*cf.* Alcântara, 2003).

Quadro Parcial das Classes Formais do Português<sup>2</sup>

Classe Formal		
a. I /o/	m f	<b>astro, belo, calmo, dado, figo, imenso, jato, lobo, maestro, noivo, oco, peito, quadro, rato, sino, urso, vândalo, zelo, ...</b> libido, tribo, virago, ...
b. II /a/	f m	<b>alameda, bela, cava, dama, girafa, i/k/a, juta, ostra, pedra, quimera, testa, vaca, zebra, ...</b> aroma, cometa, drama, fantasma, gorila, lema, mapa, nauta, plasma, prana, sistema, tema, ...
c. III Ø - e	m f m/f	<b>bandeide, basquete, clube, debo/s/e, eslaide, nocautê, padre, ...</b> <b>algoz, bolor, capuz, convés, feliz, teor, tenaz,...</b> arte, boate, chave, cidade, madre, neve, noite, parede, sorte, ... cor, cruz, dor, espiral, flor, paz, tez, ... <b>alegre, chefe, cliente, consorte, cra/k/e, mestre, pedestre, triste, ...</b>

Como se pode observar, todas as três classes são portadoras de vocábulos masculinos e femininos; portanto, não podem ser identificadas como classes de gênero, mas, antes, como classes de forma, cuja característica única compartilhada por todos os seus integrantes é a terminação que carregam. A Classe I, identificada pelo morfema de classe formal /o/ (*cf.* *fogo, tribo*) é uma das maiores e mais produtivas do português. Carrega

<sup>1</sup> No presente trabalho, assume-se que as três vogais átonas finais -o, -a, -e são representadas subjacentemente sob a forma de /o a e/ átonos finais, cujas realizações fonéticas são, respectivamente, [o] ~ [u], [a] e [e] ~ [i], em virtude de essas vogais poderem sofrer regra de elevação.

<sup>2</sup> A classe IV reúne todas as palavras que, a despeito de carregarem uma consoante licenciada para a posição de coda, ainda assim recebem a vogal /e/ (*árvore, pele, classe*). A classe V identifica-se por agrupar palavras terminadas em vogal, líquida lateral e nasal subespecificada, enfim, as tradicionais formas *atemáticas* (*jabuti, farol, jasmim*).

prevalentemente vocábulos masculinos, não obstante aí também se encontrem formas femininas. Nesta classe, assim como na classe II, estabelece-se uma correlação mais estreita entre gênero e classe formal. A classe II abriga todas as palavras acabadas na vogal /a/ (*fada, sistema*), é considerada a classe não-marcada para os vocábulos femininos, mas inclui também vocábulos masculinos. A classe III reúne não somente palavras que recebem a vogal epentética /e/ (*boate, surfe*), mas também aquelas que terminam em consoantes licenciadas para a posição de coda (*flor, paz*).

Deve-se ressaltar ainda que, à luz da DM, gênero e classe formal são informações idiossincráticas dos radicais não-verbais. A especificação de gênero precede a atribuição de classe formal, cuja apresentação se dá como um traço diacrítico abstrato – o morfema de classe formal – que deve se apresentar à borda direita da palavra, a fim de que os vocábulos sejam morfológicamente bem-formados. A posição de morfema de classe formal será preenchida, no modelo aqui assumido, ainda no módulo da morfologia, por uma vogal subjacente – manifestação fonológica de morfema de classe formal.

O foco deste trabalho, que se detém nas classes formais I, II e III, analisa dados de aquisição do PB como LM, os quais são oriundos de duas fontes: o banco de dados AQUIFONO<sup>3</sup> – concernente à aquisição da fonologia do português – e o *corpus* coletado e analisado por Matzenauer-Hernandorena (1990), em sua tese de doutorado.<sup>4</sup> Acredita-se que esses dados fazem projeções interessantes, no campo da aquisição da linguagem, que vão ao encontro de predições da Teoria da Morfologia Distribuída – em especial com respeito à aplicação de operações morfológicas em etapa precedente à manifestação fonológica dos morfemas, mais particularmente com respeito à **operação de Empobrecimento**. Observe-se, em (1), alguns dos dados que serão posteriormente analisados.

---

<sup>3</sup> Banco de dados da aquisição da fonologia do português (ou das consoantes líquidas do português) – que inclui dados de 110 crianças divididas em cinco faixas etárias, 1:3 a 3:7 –, cuja coordenação está a cargo da Profa. Dr. Carmen Lúcia Barreto Matzenauer, da UCPel, e da Profa. Dr. Regina Ritter Lamprecht, da PUCRS.

<sup>4</sup> Agradeço à Profa. Dr. Carmen Lúcia Barreto Matzenauer a gentileza em permitir a utilização de uma parcela dos dados que constituem o *corpus* de sua tese de doutorado.

## (1) Dados de aquisição do PB como LM

Matheus (2:9) - dente [ˈdẽntʃi], balde [ˈbawdzɨ], quente [ˈkẽntu]

Priscila (2:2) - tomate [toˈmatʃi], [ˈdẽntu]

Michele (2:6) - forte [ˈfɔtɐ], dente [ˈdẽntʃi], parede [paˈedʒi]

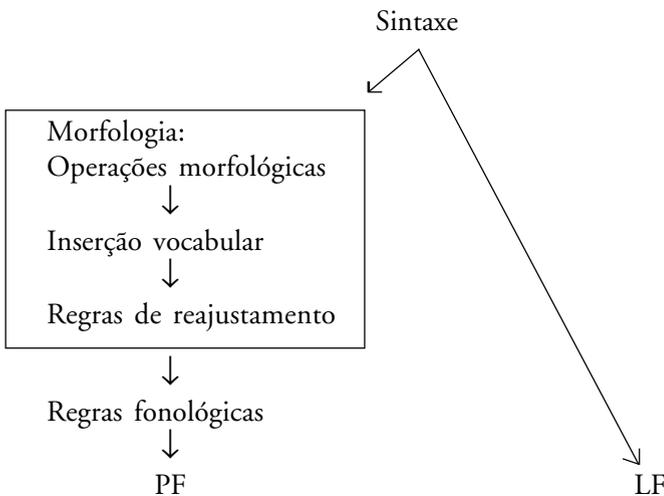
Vitória (2:9) - dente [ˈdẽntʃi], chiclete [ʃiˈkɛtʃi], grande [ˈgãndʒɐ]

Note-se que dentre esses dados há os que divergem daqueles encontrados no sistema-alvo, sem ferir, contudo, a condição de boa formação morfológica que vigora para as línguas românicas, dentre elas o português, conforme já referido, uma vez que apresentam uma vogal átona na posição destinada à manifestação do morfema de classe formal.

Discorrer-se-á, separadamente, sobre os dados ilustrados após uma sucinta apresentação do quadro teórico sob o qual o presente trabalho se desenvolve.

A teoria da Morfologia Distribuída, de caráter gerativo, em que a Sintaxe é o elemento congregante, compreende a organização da gramática, representada em (2).

## (2) Modelo de organização gramatical na DM



A DM assume ser a gramática constituída de três módulos autônomos, a Sintaxe, a Morfologia e a Fonologia, o segundo dos quais

faz a interface entre a Sintaxe e a Fonologia. A autonomia dos referidos módulos refere-se ao fato de que cada um deles tem seus próprios princípios e propriedades. Nesses três componentes da gramática, a estrutura das sentenças e palavras é representada por diagramas arbóreos. Os nós terminais das árvores (os morfemas) são constituídos de complexos de traços, tanto fonológicos como não-fonológicos. O módulo da Sintaxe ocupa-se exclusivamente dos traços não-fonológicos dos morfemas; é um componente gerador de estruturas pela combinação, sob nós terminais, de feixes de traços sintáticos e semânticos selecionados pelas línguas particulares a partir de um inventário disponibilizado pela Gramática Universal (UG, do inglês *Universal Grammar*). O componente da Morfologia, que se atém não somente aos feixes de traços não-fonológicos mas também aos fonológicos, compreende três etapas: (i) operações morfológicas, (ii) inserção vocabular e (iii) regras de reajustamento. O módulo da Fonologia<sup>5</sup> lida particularmente com os traços fonológicos dos morfemas; não obstante, os traços não-fonológicos também aí têm um papel relevante.

Dentre as seis operações morfológicas<sup>6</sup> bem-motivadas que podem modificar as estruturas fornecidas pela Sintaxe, explicando, assim, segundo Calabrese (1998, p. 76), os *desencontros entre a organização das peças morfológicas e as estruturas fornecidas pela Sintaxe*, apresentam-se, a seguir, apenas as que são relevantes para este estudo, a saber: (i-a) *adição de morfemas* e (i-b) *empobrecimento*. Após, discutir-se-á a etapa de *inserção vocabular*, também importante para o presente estudo.

A operação (i-a) é aquela que permite a inserção de morfemas na estrutura morfológica da palavra, a fim de satisfazer condições de boa-formação universais e/ou de língua particular, como é o caso da condição que exige a adjunção de uma posição temática aos radicais não-verbais do português (portadores de categoria morfossintática, N, A, Adv), em (3), a fim de que esses assumam o *status* de palavra morfológica bem-formada.

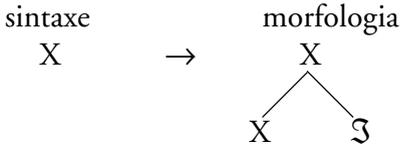
---

<sup>5</sup> As operações fonológicas, neste componente, podem ser sensíveis a informações morfológicas, como é o caso do processo de epêntese, que não será aqui abordado.

<sup>6</sup> As demais operações são: *mudança de traços, adjunção, fusão e fissão*.

(3) Adição de nó terminal de sufixo temático a  $X^0$

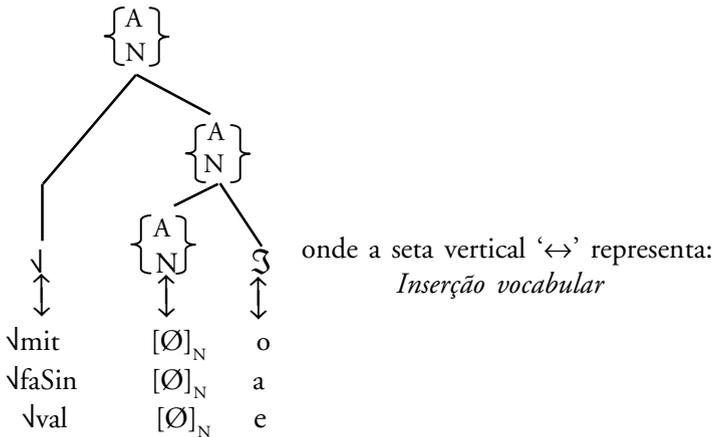
Uma categoria morfossintática, ou seja,  $X^0$  exige um *sufixo temático* ‘ $\mathfrak{S}$ ’



Essa adjunção ocorre no componente morfológico, uma vez que tais sufixos não têm função sintática, conforme já mencionado. Outrossim, a posição de sufixo temático será posteriormente preenchida com itens vocabulares (traços fonológicos) que podem se constituir de uma das vogais /o/, /a/ ou /e/.

Em (4), apresenta-se a estrutura constitutiva completa de palavras não-verbais, como *mito*, *faxina*, *vale*.

(4) Estrutura constitutiva das palavras não-verbais do português



O morfema de classe formal é selecionado pelo morfema não-nulo mais próximo que c-comanda.<sup>7</sup> Somente no caso *default*, a própria raiz toma para si esta responsabilidade, ou seja, quando o licenciador do radical

<sup>7</sup> Duas entidades estão numa relação de c-comando somente se o primeiro nó ramificante que domina diretamente a também domina  $\beta$ .

não possui conteúdo fonológico ( $\emptyset$ ) na posição destinada ao morfema derivacional, o que ocorre em todos os exemplos ilustrados. É pertinente lembrar o fato de que cada morfema de classe formal, cujo elencamento é fornecido na última coluna à direita, é a assinatura fonológica de uma das classes formais arbitrárias, dentro das quais estão distribuídas todas as palavras não-verbais do português, especificamente, nomes (N) e adjetivos (A).

Quanto à operação (i-b), *Empobrecimento*, sua importância consiste em ser uma operação sobre feixes de traços gramaticais, em (5), cuja função é bloquear a inserção de itens vocabulares mais específicos, sendo esses substituídos por itens menos específicos, o que, aliás, os dados de aquisição de LM neste texto discutidos parecem evidenciar.

### (5) Empobrecimento

[III, f] / *mestr-*, *mon3-*, *infant-* e outros radicais  
 ↓  
 $\emptyset$

Neste conjunto especial de itens, cujas formas femininas contêm, nas respectivas entradas vocabulares, a coocorrência de traços [III, f], ocorre a simplificação intitulada *empobrecimento*. A referida simplificação encarrega-se de apagar o traço de classe [III], quando este coocorre com o traço [f(eminino)]. Como resultado, às formas femininas é atribuído o traço [II], através da regra de redundância independentemente motivada que coloca os femininos, por *default*, na classe II (cf. fem -> II). Segundo essa regra, a classe II é previsível para os radicais do gênero feminino no caso não-marcado, mas imprevisível para os radicais nominais do gênero masculino – o caso marcado (*problema*).

A *Inserção Vocabular* (ii), por sua vez, é responsável pelo fornecimento de traços fonológicos (itens vocabulares) aos nós terminais. Em outras palavras, independentemente do tipo de morfema, essa operação envolve a associação de itens vocabulares a morfemas abstratos.<sup>8</sup> Outrossim, refere-se que os traços morfológicos disponibilizados por esta operação assinalam propriedades idiossincráticas de itens vocabulares específicos, como o é a informação de classe formal nos membros das classes III, IV e V.

<sup>8</sup> Cumpre salientar que a ordem linear dos nós terminais não pode ser plenamente estabelecida antes da inserção de suas matrizes fonológicas.

A título de ilustração, apresentam-se, em (6), alguns radicais não só de nomes (6a), bem como de adjetivos (6b) que carregam, idiossincriticamente, a informação de classe formal (classe III) nas respectivas entradas vocabulares, exceto o último exemplo de (6b). Observe-se, com respeito aos radicais adjetivais, que a configuração de suas entradas vocabulares são aquelas anteriores à concordância de gênero com um dado nome.

### (6) Entradas vocabulares de nomes e adjetivos

#### a) Nomes

[/nariS/, N, III, - ...] *nariz*  
 [/flor/, N, III, fem ...] *flor*  
 [/trator/, N, III, - ...] *trator*  
 [/deNt/, N, III, - ...] *dente*

#### b) Adjetivos

[/keNt/, A, III, ...] *quente*  
 [/graNd/, A, III, ...] *grande*  
 [/traves/, A, - ...] *travesso(a)*

Em (6a), as entradas vocabulares dos radicais podem conter três informações distintas: categoria morfossintática (N), classe formal (III) e gênero (fem). Uma vez que o gênero dos nomes, em português, assim como em muitas línguas, é, em geral, arbitrário, essa informação tem de ser especificada na entrada vocabular, como um traço idiossincrático. E, pelo fato de assumir-se que o gênero marcado é o feminino, somente este deverá ocorrer nas entradas vocabulares no português, sendo o gênero masculino considerado não-marcado/*default* (cf. Câmara Jr., 1966, para o português; cf. Harris, 1996, para o espanhol). Desta feita, o traço que identifica radicais masculinos não será explicitado nas entradas vocabulares no português. Por outro lado, todos os nomes com a configuração mostrada em (6a) e dois dos três apresentados em (6b) têm de carregar a informação de classe formal, III, o que denota a sua imprevisibilidade nesta classe. Se assim não fosse, radicais como esses seriam equivocadamente atribuídos às classes I (/o/) e II (/a/) do português – em que a classe I é considerada *default* para o gênero masculino e a classe II a classe *default* para o gênero feminino, respectivamente. Isso resultaria em formas agramaticais (e.g., \**narizo* por *nariz*, \**flora* por *flor*, \**tratoro* por *trator*, \**dento* por *dente*; \**quento* ou \**quenta* no lugar do adjetivo invariável *quente*).

No que concerne aos adjetivos, em (6b), observe-se que todos carregam a informação de categoria morfossintática (A), porém lhes falta totalmente a informação de gênero, cuja adição, em suas entradas vocabulares, somente se concretizará após a concordância com um dado nome, se feminino, esse traço deverá aparecer na entrada vocabular do

adjetivo, se, por outro lado, o nome for masculino, essa informação não necessitará se fazer presente. É interessante notar que, no último exemplo ilustrado em (6b), estão ausentes não só a informação de gênero bem como a de classe formal, isso ocorre porque, em tal caso, a classe à qual pertencerá tal adjetivo será I ou II, as classes maiores e mais gerais do português.

Considerando-se que o interesse do presente trabalho é investigar as razões linguísticas que fazem com que crianças falantes nativas do PB, em fase de aquisição da linguagem, substituam a vogal /e/ por /o/ ou /a/, (1), ou mesmo insiram essas vogais depois de consoantes plenamente silabificáveis, (7b), a pergunta que deve ser respondida é:

As entradas vocabulares de radicais do tipo ilustrado em (6), no período de aquisição da linguagem, seriam idênticas às dos adultos ou delas se dessemelhariam e, por isso, emergiriam outros resultados?

Para obter-se uma resposta, observe-se, em (7), os dados de crianças que pertencem a grupos etários entre 2:0 e 2:11.

### (7) Dados<sup>9</sup>

#### a) *Exemplos de troca de vogal*

Matheus (2:9)

quente [ˈkẽ<sup>a</sup>tu]

Priscila (2:2)

dente [ˈdẽ<sup>a</sup>tu]

Michele (2:6)

forte [ˈfɔ<sup>r</sup>tɐ]

Vitória (2:9)

grande [ˈgã<sup>a</sup>dʒjɐ]

#### b) *Exemplos de epêntese*

Davi (2:1)

flor [ˈfɔli]

lugar [uˈgali]

Mateus (2:3)

motor [moˈtoju]

Rodrigo (2:9)

trator [taˈtoju]

Vinícius (2:2)

flor [ˈfo<sup>r</sup>tɐ]

nariz [naˈlizu]

Lara (2:0)

flor [ˈfo<sup>r</sup>tɐ]

Maiara (2:11)

trator [taˈtoli]

<sup>9</sup> Não serão abordadas outras questões, de ordem, por exemplo, fonológica, que estejam fora do escopo deste estudo, a posição final de palavra.

As formas de superfície apresentadas, em (7a-b), para as quais se esperariam outros resultados, parecem apontar para a não coincidência de informação relativa às entradas vocabulares dos radicais em (6) ilustrados, ou seja, essas não parecem carregar o mesmo tipo de informação que se faz presente nas ilustrações em (6), as quais ocorrem no sistema-alvo.

Em (7a), mostram-se casos em que as crianças trocam a vogal /e/ por /o/ ou /a/. Assim, os radicais de *dente* e *quente* são equivocadamente direcionados à classe não-marcada para o gênero masculino, a classe I, de que decorrem, conseqüentemente, formas terminadas na vogal /o/, [‘kẽntu] e [‘dẽntu], e, quanto aos radicais adjetivais de *forte* e *grande*, esses não parecem ser invariáveis na gramática das crianças. Em outras palavras, em termos formais, esses radicais não parecem carregar o traço diacrítico de classe formal – o traço III – que obstaría sua incorreta afiliação às duas maiores classes formais do português, I e II. Isso faz, então, supor que a entrada vocabular dos adjetivos invariáveis, em (6a), durante o processo de aquisição da linguagem, seja a mesma dos adjetivos bifformes, como *travesso(a)*, em (6b) ilustrado. Por isso de os adjetivos *forte* e *grande* emergirem, inesperadamente, sob as formas [‘fɔtɐ] e [‘gã<sup>n</sup>dʒjɐ]. Em (7b), verifica-se que a posição do morfema de classe formal da classe III que normalmente não é preenchida com itens vocabulares, em virtude de as consoantes finais aí presentes serem licenciadas para a posição de coda do português, carregam a posição final preenchida majoritariamente com as vogais /o/ e /a/ e, em alguns casos, com a vogal epentética por excelência: a vogal /e/, cuja realização é sempre [i]. Observa-se, assim, que, à primeira vista, as crianças empregam variavelmente, tanto as vogais /o/ e /a/ quanto a vogal /e/, como elementos epentéticos. Entretanto, uma observação mais atenta apontará para o possível desencadeador da manifestação de /o/ e /a/, qual seja: o traço morfológico de gênero, uma das informações linguísticas idiossincráticas dos radicais. Neste caso, acredita-se que a presença do traço diacrítico bloqueador de atribuição incorreta de classe formal, que todos os membros da classe III carregam, também não se faria presente, somente informações de gênero, o que, fatalmente, encaminharia tais radicais, também equivocadamente, para as duas maiores e mais produtivas classes de palavras do português, as classes I (/o/) e II (/a/).

Enfim, os dados em (7) parecem apontar para a ausência do traço diacrítico de classe formal, o traço III, das entradas vocabulares dos radicais que lá aparecem. Isso refutaria a nossa hipótese de atuação do mecanismo

*Empobrecimento*, nos casos em que /o/ ou /a/ aparecem no lugar da vogal /e/, pois, se os dados das crianças restringissem-se a *outputs* terminados em /o/ e /a/, então não se poderia levantar a hipótese da atuação da referida operação morfológica, uma vez que são submetidos a essa operação somente feixes de traços gramaticais complexos, o que não é o caso de radicais femininos que são elencados sob a classe II e os masculinos afiliados à classe I. A razão para isso é que todos os radicais femininos que carregam nas entradas vocabulares unicamente a informação de gênero são atribuídos por uma regra de redundância à classe II e os masculinos que nenhuma informação carregam são direcionados, por *default*, à classe I.

Todavia, as crianças cujos dados são mostrados em (7a) também produzem palavras cujos radicais indiscutivelmente carregam, nas respectivas entradas vocabulares, o traço de classe III, pois os resultados – em termos de preenchimento da posição final da palavra – ocorre como esperado, com a vogal epentética /e/. Observem-se exemplos em (8).

(8) Novos dados

Matheus (2:9)

dente [ˈdẽːtʃi], balde [ˈbawdzɪ], grande [ˈglãːdʒi]

Priscila (2:2)

iogurte [ˈgutʃi], grande [ˈgãːdʒi], tomate [toˈmatʃi]

Michele (2:6)

dente [ˈdẽːtʃi], leite [ˈetʃi], parede [paˈedʒi]

Vitória (2:9)

dente [ˈdẽːtʃi], balde [ˈbawdzɪ], chiclete [ʃiˈkɛtʃi]

Como se pode observar, em (8), as crianças cujos dados foram mostrados em (7a), também empregam a vogal epentética /e/, [i] fonético, nos mesmos contextos em que aparece /o/ ou /a/.

Depreende-se desses resultados, (7) e (8), que o uso variável de /e/ e /o/, ou /a/, apontam para a seguinte direção: a operação morfológica de *Empobrecimento*, cuja função é bloquear a inserção de itens vocabulares mais específicos, os quais serão substituídos por itens menos específicos, parece atuar no processo de aquisição da linguagem, assim como está presente no sistema-alvo. Um argumento para tal reflexão é encontrado em Halle (1997, p. 427-30), *os itens vocabulares constituem uma parte essencial do conhecimento do falante sobre sua língua (...)*, e *as entradas*

*vocabulares representam os itens que os falantes têm de memorizar.* Logo, parece viável que a gramática da língua, durante o processo de aquisição da linguagem por falantes nativos, como é o caso aqui estudado, também disponibilize mecanismos que permitam o acesso às configurações de traços, simplificando-as, mesmo que tais feixes de traços, no sistema-alvo não sofram simplificação ou não sejam alvo de simplificações.

À guisa de conclusão, os dados analisados sob a DM parecem apontar para uma mesma ‘leitura’ da gramática da língua materna durante o processo de sua aquisição: o que não é considerado um feixe de traços complexo no sistema-alvo, como é o caso dos traços morfológicos que integram as entradas vocabulares de radicais masculinos da classe III, em virtude de o gênero masculino não requerer explicitação nas entradas vocabulares, [(m), III], pode ser assim considerado durante a aquisição da linguagem, refletindo, desta feita, no tipo de traços fonológicos inseridos na posição do morfema de classe formal. É o que os dados em (7) e (8) parecem evidenciar, trazendo, assim, suporte empírico para a proposta modular de gramática defendida pela DM.

## Referências Bibliográficas

- ALCÂNTARA, C. da C. *As classes formais do português e sua constituição: um estudo à luz da teoria da morfologia distribuída*. 2003. Tese (Doutorado) – PUCRS, Porto Alegre, 2003.
- BONET, E. *Morphology after syntax: pronominal clitics in Romance*. 1991. Tese (Doutorado) – MIT, 1991.
- CALABRESE, A. Some remarks on the Latin case system and its development in Romance. In: TREVINO, E.; LEMA, J. (Ed.). *Theoretical Analysis of Romance Languages*. Amsterdam: John Benjamins, 1998. p. 71-126.
- CÂMARA Jr., J. M. Considerações sobre o gênero em português. *Revista Brasileira de Linguística Teórica e Aplicada*, v. I, n. 2, p. 1-9, 1966.
- HALLE, M. Distributed morphology: impoverishment and fission. In: *MITWPL 30: PF: Papers at the Interface*, p. 425-449. Cambridge, MA: MIT Press, 1997.
- HALLE, M.; MARANTZ, A. Distributed morphology and pieces of inflection. In: HALE, K.; KEYSER, S. J. (Ed.). *The View from the Building 20: Essays in Honor of Sylvain Bromberger*. Cambridge, MA: MIT Press, 1993. p. 111-176.

HALLE, M.; MARANTZ, A. Some key features of distributed morphology. In: *MITWPL 21: Papers on Phonology and Morphology*, p. 275-288. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.

HARRIS, J. The syntax and morphology of class marker suppression in Spanish. In: ZAGONA, K. (Ed.). *Grammatical Theory and Romance Languages*. Amsterdam: John Benjamins, 1996. p. 99-122.

HARRIS, J. W. Nasal depalatalization *no*, morphological wellformedness *sí*; the structure of Spanish word classes. In: *MITWPL 33: Papers on Syntax and Morphology*, p. 47-82. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.

MATZENAUER, C. L. B. *A aquisição da fonologia do português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos*. Tese (Doutorado) – PUCRS, Porto Alegre, 1990.

# NASALIZAÇÃO VOCÁLICA PRETÔNICA SEGUIDA DE CONSOANTE NASAL NA SÍLABA SEGUINTE: VARIAÇÃO NO PORTUGUÊS FALADO NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ - PARÁ

Doriedson Rodrigues<sup>1</sup>

UFPA

Giussany Socorro Campos dos Reis<sup>2</sup>

UFPA

## Introdução

No presente trabalho são expostos resultados de pesquisa<sup>3</sup> sobre o fenômeno da “nasalização vocálica pretônica seguida de consoante nasal na sílaba seguinte”, a partir do português falado no município de Cametá,<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Docente do Campus Universitário do Tocantins, Universidade Federal do Pará. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPA.

E-mail: doriedson@ufpa.br

<sup>2</sup> Discente do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, curso de Letras. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UFPA – PIBIC/INTERIOR.

E-mail: gvgiureis@hotmail.com

<sup>3</sup> O presente trabalho insere-se no Projeto Nacional Descrição Sócio-Histórica das Vogais do Português do Brasil, coordenado pelo Dr. Shwan Lee (UFMG), estando no Pará sob a coordenação da Dra. Regina Cruz (UFPA).

<sup>4</sup> Segundo Rodrigues (2005), o município de Cametá está situado na margem esquerda do rio Tocantins, a 174 km, aproximadamente, em linha reta, via fluvial, da capital do estado do Pará: Belém – cerca de dez horas de barco; e a 156 km pelo eixo rodoviário – próximo de 4h 30 min; por meio de pequenas aeronaves, 146 km – em torno de 50 min. Limita-se ao Norte com limoeiro do Ajuru, ao Sul com Mocajuba, a Leste com Igarapé-Miri e Mocajuba e a Oeste com Oeiras do Pará, municípios da microrregião Cametá, nordeste do Pará. Do ponto de vista geográfico, apresenta-se dividido em duas regiões distintas: o setor

nordeste do Estado do Pará. Metodologicamente foram adotados os pressupostos teóricos da sociolinguística variacionista de linha laboviana (LABOV, 1983).

Do ponto de vista dos resultados, as reflexões dizem respeito a 10 grupos de fatores considerados pelo programa estatístico *VARBRUL*, eleitos no *stepup*, como importantes para explicar a variante “presença de nasalização vocálica pretônica por efeito da consoante nasal na sílaba seguinte”: 7 grupos de fatores linguísticos – (i) posição da variante em relação à sílaba tônica; (ii) classe gramatical a que pertence o vocábulo; (iii) vogal objeto da análise; (iv) consoante nasal potencialmente influenciadora (localizada no onset da sílaba seguinte à vogal objeto de exame); (v) natureza da consoante localizada no onset da sílaba que contém a vogal objeto de exame; (vi) vogal tônica da palavra; (vii) quantidade de sílabas da palavra – e 3 extralinguísticos – (viii) procedência; (ix) faixa etária; (x) escolaridade.

O trabalho encontra-se dividido em três partes. Na primeira, apresenta-se uma breve reflexão sobre o fenômeno da nasalização vocálica pretônica por efeito da consoante nasal da sílaba seguinte, tomando-se Câmara Jr. (1999) como fonte primária de discussão. Em seguida, são apresentadas considerações de ordem metodológica sobre os procedimentos de coleta e análise dos dados. Por último, são expostos os resultados da pesquisa, considerando-se a variante presença de nasalização como base de análise, para em seguida serem esboçadas as considerações finais sobre o fenômeno em estudo.

## 1. Sobre a nasalização

Segundo Câmara Jr. (1999), existem dois tipos de nasalidade: uma de natureza fonética (vogais nasalizadas), isto é, a vogal vai ser nasal por efeito de uma assimilação do traço nasal da consoante da sílaba seguinte

---

das ilhas, consubstanciando-se em aproximadamente 46,5 % da área municipal; e o de terra firme, com aproximadamente 36,4 %. A população das ilhas, denominada de ribeirinhos, possui sua base econômica alicerçada na extração e comercialização de frutos regionais, bem como na pesca artesanal. Segundo os dados do IBGE (2000), o município possui oito distritos, dividindo-se a população entre a Zona Rural e a Zona Urbana. A partir do censo de 2007, constatou-se em Cameté uma população acima de 105.000 habitantes, ainda predominando sua população na zona rural.

(ex: *canela* > [kã'nɛla]) – no dizer de Cagliari (1981), isso diz respeito ao fato de que seguido de uma consoante nasal, qualquer segmento vocálico tende a ser nasalizado ou não; e outra de natureza fonológica, distintiva, ou seja, a vogal é nasal por união com um arquifonema nasal: são as chamadas vogais nasais verdadeiras (ex: 'senta' [ˈseNta] em oposição a 'seta' [ˈseta]). É sobre o primeiro tipo de nasalidade que se debruça o presente trabalho.

No Pará,<sup>5</sup> o fenômeno em apreço já fora estudado por Cassique (2002), a partir do português falado na zona urbana de Breves, nordeste do Estado do Pará. Aí detectou **2013** ocorrências da variável dependente, sendo **1070** manifestações para a variante nasalizada, consubstanciando um percentual de **53%**, e **943** dados atestando a variante não-nasalizada, consubstanciando **47%**. Segundo o pesquisador, os dados evidenciaram que em Breves a nasalização de vogais pretônicas antes de consoante nasal na sílaba seguinte era **6%** maior que a não-nasalização, o que equivalia, em termos de peso relativo, a **0,54** para a variante presença de nasalização pretônica.

Tavares & Tavares (2005), ao estudarem o mesmo fenômeno no português falado por analfabetos de algumas ilhas do município de Cametá (PA), zona rural, verificaram, a partir de dados obtidos a seis informantes, um peso relativo de **0,78** para a variante presença de nasalização, **76%** de ocorrências de um total de 75 dados.

Lobo (2007), pesquisando o mesmo fenômeno em relatos de falantes da área metropolitana de Belém (PA), constatou um percentual de **85%** para a presença de nasalização, enquanto a ausência consubstanciou apenas **15%**. Observa-se, assim, a preponderância da presença de nasalização (1.832 ocorrências nasalizadas, de um total de 2.157 dados, para 325 ocorrências de ausência de nasalização). Segundo a autora, os resultados implicaram um peso relativo de **0,85** para a presença de nasalização e de **0,16** para a ausência de nasalização.

---

<sup>5</sup> Além de Cassique (2002), Tavares e Tavares (2005) e Lobo (2007), em termos de região norte (PA), considere-se, no que se refere à Gramática do Português Falado, o trabalho de Abaurre e Pagotto (2002). Essas produções forneceram subsídios para as reflexões sobre o fenômeno aqui descrito e analisado.

## 2. Sobre a metodologia

Do *corpus* de Rodrigues (2005), foram utilizados para o presente trabalho apenas 36 (trinta e seis) informantes, estratificados socialmente por sexo (masculino/feminino), faixa etária (15 a 25 anos, 26 a 45 anos e 46 anos em diante), escolaridade (analfabeto, ensino fundamental, ensino médio) e procedência (zona urbana e zona rural).<sup>6</sup> Assim, na primeira faixa etária (15 a 25 anos) tivemos 12 (doze) informantes, sendo 6 (seis) do gênero feminino e 6 (seis) do masculino, distribuídos em 3 (três) níveis de escolaridade (analfabeto (iletrado), alfabetizado com ensino fundamental e alfabetizado com ensino médio); em cada nível de escolaridade, 2 (dois) informantes, 1 (um) da zona rural e 1 (um) da zona urbana. Essa matematização no plano de amostra foi extensiva para as demais faixas etárias (26 a 45 anos e 46 anos em diante). Foi seguida a perspectiva laboviana (LABOV, 1983), com vistas ao levantamento das variantes e seus condicionamentos, utilizando-se o pacote de programas estatístico *VARBRUL* (BRESCANCINI, 2002; MOLLICA, 2003) para obtenção dos percentuais e pesos relativos que consubstanciaram as análises.

No que se refere ao arquivo de especificação que corroborou para a análise dos dados, tomamos como base o disposto por Cassique (2002),<sup>7</sup> Tavares e Tavares (2005) e Lobo (2007), quando da realização de seus trabalhos, de modo que o da presente pesquisa abarcou 17 (dezesete) grupos de fatores, incluindo aí a variável dependente e as variáveis independentes, constituídas essas últimas por 12 (doze) grupos de fatores linguísticos e 4 (quatro) extralinguísticos.

A variável dependente compreendeu a “variação da nasalização vocálica pretônica seguida de consoante nasal na sílaba seguinte”, envolvendo duas variantes, conforme o Quadro 1.

---

<sup>6</sup> Também se leia ZU – zona urbana – e ZR – zona rural.

<sup>7</sup> A maior parte do arquivo de especificação utilizado nesta pesquisa tomou como base o disposto por Cassique (2002).

QUADRO 1  
Variantes da variável dependente

Variável Dependente	Variantes
Variação da nasalização vocálica para pretônica seguida de consoante nasal na sílaba seguinte	1. Presença de nasalização ([kã'nɛla] para 'canela')
	2. Ausência de nasalização ([ka'nɛla] para 'canela')

Quanto aos grupos de fatores lingüísticos que constituíram as variáveis independentes, assim ficaram configurados, conforme Quadro 2, em anexo.

Quanto aos 12 (doze) grupos de fatores lingüísticos, 4 (quatro) foram postos, pelo *stepdown*, como desfavorecedores para se analisar a variante presença de nasalização: (i) analogia com outras formas em que a vogal da tônica seja nasal (somente para o caso dos verbos); (ii) posição do vocábulo no grupo de força; (iii) palavra derivada de primitiva com vogal nasal na tônica ou não; (iv) função de base que o vocábulo integra na frase.

Quanto ao grupo de fatores “posição dentro do vocábulo”, fora retirado das demais rodadas do *VARBRUL*. Constituído de dois fatores, apresentou *KNOCKOUT* em um de seus fatores,<sup>8</sup> o que impediu amalgamações em seu interior, não se cogitando realizar tal procedimento com fatores de outros grupos, por se entender tratar de aspectos distintos.

Do ponto de vista extralingüístico, as variáveis independentes ficaram configuradas conforme o Quadro 3 abaixo.

QUADRO 3  
Variáveis independentes extralingüísticas

1. Procedência	2. Sexo	3. Faixa etária	4. Escolaridade
a) - zona urbana	a) - masculino	a) - 15 a 25	a) - analfabeto
b) - zona rural	b) - feminino	b) - 26 a 45	b) - ensino fundamental
-	-	c) - 46 em diante	c) - ensino médio

<sup>8</sup> Nesse grupo, o fator “na juntura” apresentou *KNOCKOUT* em favor da ausência de nasalização, 01 dado, restando variação somente no fator “na raiz”, no interior do qual 2189 dados, 85% de um total de 2574 ocorrências, manifestaram-se pela presença de nasalização, ao passo que 385 dados, 15% desse total, consubstanciaram-se pela ausência de nasalização, o que, a princípio, permite inferir que a nasalização em apreço ocorre com maior freqüência na raiz do vocábulo (*COMum*) do que na juntura (*VImos, derivado de Ver*).

Desses 4 (quatro) grupos de fatores extralinguísticos, o referente a sexo não fora eleito pelo *stepup* como importante para se analisar a variante da presença de nasalização em Cametá.

### 3. Descrição e análise dos dados sob a ótica da variante presença de nasalização

Em termos estatísticos, há uma maior probabilidade de em Cametá ocorrer entre seus falantes a variante presença de nasalização, haja vista o alto peso relativo de **0,86**, face o tão somente **0,15** de peso relativo para a variante ausência de nasalização. Em termos percentuais, observa-se que a nasalização é 70% maior que a desnasalização.

TABELA 1  
A variável dependente e suas variantes

	Aplicação	Percentual <sup>9</sup>	Peso Relativo <sup>10</sup>
Presença de NASALIZAÇÃO (CÕmunidade, por exemplo)	2189/2575	85%	<b>0,86</b>
Ausência de NASALIZAÇÃO (COMunidade, por exemplo)	386/2575	15%	0,15

Essa maior probabilidade de ocorrência da variante presença de nasalização em Cametá, com um percentual de 85% de um total de 2.575 dados, encontra-se acima dos resultados obtidos por Cassique (2002) em Breves, zona urbana, município do também nordeste paraense. Com efeito, aí foi obtido um peso relativo de **0,54** para essa variante, 53% de um total de 2.013 dados, face o peso relativo de **0,86** observado em Cametá.

Em termos ainda comparativos, essa alta probabilidade de nasalização em Cametá vem corroborar também com os resultados obtidos por Tavares e Tavares (2005), ao estudarem o mesmo fenômeno no português falado por analfabetos de algumas ilhas desse mesmo município, zona rural. Com efeito, a partir de dados obtidos a 6 (seis) informantes, verificaram um peso relativo de **0,78** para a variante presença de nasalização, 76% de ocorrências de um total de 75 dados. Lobo (2007) também atestara essa

<sup>9</sup> Doravante, %.

<sup>10</sup> Doravante, PR.

alta probabilidade na cidade de Belém, capital do Pará: peso relativo de 0,85 para a presença de nasalização face 0,16 para a sua ausência.

Diante dos dados, podemos inferir que a presença de nasalização é fenômeno característico dos falantes cametaenses, servindo-lhes para marcarem uma identidade lingüística um pouco acima, em termos de peso relativo, à dos falantes de Breves (PA), Recife, Salvador e Rio de Janeiro, onde também a presença de nasalização é alta.<sup>11</sup> Por outro lado, o resultado da presente pesquisa apresenta uma nova configuração para o disposto por Cassique (2002), no sentido de que, no Brasil, a partir do norte, há uma ascendência de vogais nasalizadas partindo do dialeto amazônico, onde se encontra Breves, para os dialetos nordestinos, atingindo aí um ápice, decrescendo no sentido do Rio de Janeiro e São Paulo, até diminuir consideravelmente no sul do país (cf. Gráfico 1). Tal configuração dar-se-ia, considerando os dados do presente trabalho, no sentido de que essa ascendência/descendência entre os falares do norte e os do sul passaria, inicialmente, por uma curva descendente no Estado do Pará, no sentido de a região nordeste desse Estado, onde se encontra Cameté, apresentar maior índice probabilístico de presença de nasalização que a mesorregião do Marajó, microrregião de furos de Breves, onde se encontra o município de Breves, conforme Gráfico 1.

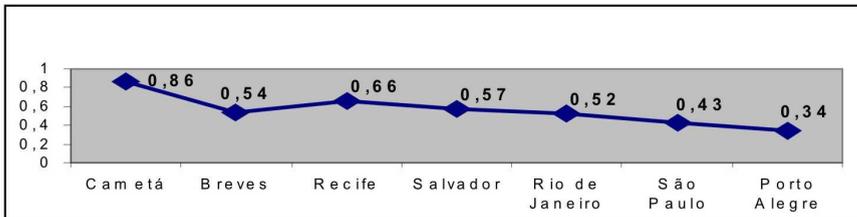


GRÁFICO 1 – Distribuição da nasalidade vocálica de Norte a Sul do Brasil, excluídos a Região Centro-Oeste e considerando os resultados da cidade de Breves (PA) como representativos do dialeto amazônico (CASSIQUE, 2003, p. 43), acrescido dos dados de Cameté

<sup>11</sup> Cassique (2002), estudando o mesmo fenômeno em Breves (PA), elaborou um quadro comparativo com os dados obtidos em cinco capitais, oriundos de trabalhos de outros pesquisadores. Com efeito, Breves (PA), com um peso relativo de 0,54, assemelhava-se, em termos de presença de nasalização, a Recife, peso relativo de 0,66, Salvador, peso relativo de 0,57, Rio de Janeiro, peso relativo de 0,52, divergindo, contudo, de São Paulo e Porto Alegre, onde os pesos relativos estiveram abaixo de 0,50, sendo 0,43 para o primeiro e 0,34 para o segundo.

Parafraseando o gráfico idealizado por Cassique (2002), verifica-se, de fato, a ascendência/descendência do fenômeno entre lugares diferentes do país, com a ressalva, contudo, de que no interior do Estado do Pará possa estar havendo certa variação quanto à maior probabilidade de ocorrência de nasalização, no sentido de a região nordeste do Pará, microrregião Cametá, onde se encontra o município de Cametá, apresentar peso relativo mais elevado que a mesorregião do Marajó, microrregião de furos de Breves, onde se encontra o município de Breves, havendo, assim, um ápice de nasalização em Cametá com uma queda em Breves e, talvez, em outras partes do Pará.<sup>12</sup> Contudo, há necessidade de outros estudos no Pará, a fim de se confirmar ou não o que se dispõe inicialmente. Fica patente, contudo, a superioridade probabilística de nasalização em Cametá face os demais lugares presentes no Gráfico 1.

### 3.1 Grupos de Fatores, favorecedores de presença de nasalização, eleitos no *stepup*

Segundo o programa estatístico VARBRUL, dez são os grupos de fatores que tendem a favorecer a presença de nasalização em exame: 7 (sete) linguísticos e 3 (três) extralinguísticos, conforme Quadro 4 abaixo.

QUADRO 4  
Grupos de Fatores eleitos no *Stepup*

Grupos de Fatores Linguísticos	Grupos de Fatores Extralinguísticos
Posição da variante em relação à sílaba tônica	PROCEDÊNCIA
Classe gramatical a que pertence o vocábulo	
Vogal objeto da análise	
Consoante nasal potencialmente influenciadora (localizada no onset da sílaba seguinte à vogal objeto de exame)	FAIXA ETÁRIA
Natureza da consoante localizada no onset da sílaba que contém a vogal objeto de exame	ESCOLARIDADE
Vogal tônica da palavra	
Quantidade de sílabas da palavra	

<sup>12</sup> Pode ser, pois, que haja também uma curva descendente/ascendente, ou vice-versa, no próprio Estado do Pará, à semelhança do que fora verificado por Cassique (2002) entre o Pará, a partir de Breves, e as cinco capitais brasileiras.

A seguir, eis como se configurou a ação de cada um desses grupos de fatores quanto ao favorecimento da presença de nasalização.

### 3.1.1. Atuação dos grupos de fatores lingüísticos

Abaixo, apresentamos a atuação dos 7 (sete) grupos de fatores lingüísticos eleitos pelo *stepup* como fortes condicionadores da variante presença de nasalização em exame.

#### 3.1.1.1 Posição da variante em relação à sílaba tônica

De acordo com os dados da Tabela 2 e o gráfico correspondente abaixo, quando a vogal pretônica, diante de consoante nasal na sílaba seguinte, estiver não adjacente à tônica, ou seja, em posição não imediata em relação à tônica, haverá maior probabilidade de ocorrer a sua nasalização, haja vista os pesos relativos acima de **0,50**. Com efeito, pretônicas, seguidas de consoante nasal na sílaba posterior, não-adjacentes à tônica 1 apresentaram peso relativo de **0,64**, decaindo para **0,61** em contexto não-adjacente à tônica 2, mas elevando-se em contexto não-adjacente à tônica n, com um peso relativo de **0,88**.

TABELA 2  
Posição da variante em relação à sílaba tônica

	Aplicação	%	PR
Pretônica adjacente à tônica (C[ã]’minho)	1440/1732	83%	0,42
Pretônica não-adjacente à tônica 1 (C[ã]mi’ção)	524/582	90%	<b>0,64</b>
Pretônica não-adjacente à tônica 2 (C[õ]nhecí’mento)	178/212	84%	<b>0,61</b>
Pretônica não-adjacente à tônica n ([ã]mantíssima’mente)	47/49	96%	<b>0,88</b>

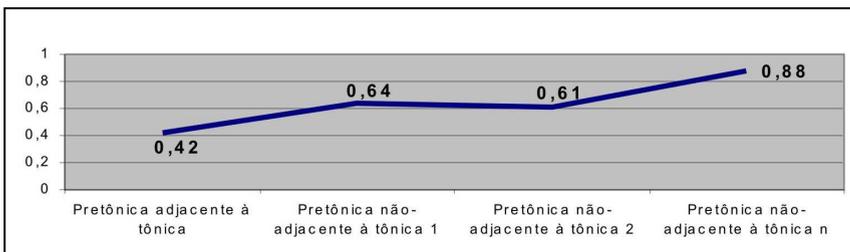


GRÁFICO 2 – Presença de nasalização da vogal pretônica seguida de consoante nasal à proporção que se afasta da sílaba tônica

Pelo exposto, parece que quanto mais a pretônica, seguida de consoante nasal na sílaba posterior, distancia-se da sílaba tônica, maior será a probabilidade de ocorrer a sua nasalização, havendo, pois, uma curva ascendente nesse sentido.

### 3.1.1.2 Classe gramatical a que pertence o vocábulo

Conforme a Tabela 3 abaixo, são os determinantes do nome (substantivo) que com maior probabilidade favorecem a presença de nasalização pretônica diante de consoante nasal da sílaba posterior, haja vista o peso relativo de **0,50** para o adjetivo (amalgamado com o pronome) e **0,58** para o numeral. Não menos importante nessa configuração mostra-se o verbo, com o peso relativo de **0,57**. Os demais fatores, com peso relativo abaixo de **0,50**, desfavorecem o fenômeno sob análise.

TABELA 3  
Classe gramatical a que pertence o vocábulo

	Aplicação	%	PR
Substantivo	1360/1629	83%	0,48
Adjetivo (amalgamado com o pronome)	118/128	92%	<b>0,50</b>
Verbo	630/707	89%	<b>0,57</b>
Numeral	65/70	93%	<b>0,58</b>
Advérbio	16/41	39%	0,10

Pelo que se observa, a maior probabilidade de os verbos estarem favorecendo a nasalização em exame pode ser em decorrência da natureza do gênero que consubstanciou a obtenção dos dados, tratando-se de narrativas pessoais, para as quais a presença de verbos, principalmente no pretérito, é essencial para propiciar o encadeamento lógico das sequências do enredo. Não obstante, pode-se ainda inferir que se trata de um fenômeno fortemente marcado pela função dessa classe de palavra no interior do sintagma verbal, aí atuando como núcleo.

Quanto aos determinantes do nome (substantivo), a atuação pode se dar em virtude de, no sintagma nominal, serem justamente os elementos periféricos, como já dito, que estejam exercendo maior pressão para a ocorrência da nasalização, enquanto que o núcleo tenderia a desfavorecê-la. Por outro lado, se considerarmos a tese de que a nasalização, em virtude da saída de ar em maior proporção pelas narinas, torna os sons mais

*fechados*, pode-se inferir que o não favorecimento do nome ocorra devido nele incidir a maior carga informacional durante as narrativas que consubstanciaram a obtenção de dados, de modo que o falante tenderia a evitar neles a nasalização, a fim de preservar a audibilidade dos mesmos e, por conseguinte, uma maior compreensão do interlocutor para o que se vinha narrando. O mesmo não aconteceria com os determinantes.

### 3.1.1.3 Vogal objeto da análise

Observando os dados da tabela 04 abaixo, pode-se afirmar que a nasalização pretônica, em virtude de consoante nasal na sílaba seguinte, ocorrerá com maior probabilidade quando não for uma vogal baixa central (peso relativo abaixo de 0,50), haja vista que a média anterior, peso relativo de 0,75, a média posterior, peso relativo de 0,68, alta posterior, peso relativo de 0,60, alta posterior resultante da elevação de /o/, peso relativo de 0,63, e a alta anterior, quer ou não resultante da elevação de /e/ (considere-se a amalgamação aí presente), peso relativo de 0,73 tenderam para o favorecimento da presença de nasalização.

TABELA 4  
Vogal objeto da análise

	Aplicação	%	PR
[a]	617/902	68%	0,18
[e]	201/212	95%	0,75
[i] amalgamado com o alteamento [I] < [e]	524/558	94%	0,73
[o]	421/440	96%	0,68
[u]	181/202	90%	0,60
[U] < [o]	245/261	94%	0,63

Com efeito, pode-se afirmar ainda, tomando como base a tabela acima, que a nasalização pretônica em exame tende a ocorrer com maior probabilidade quando a vogal objeto possuir o traço [+anterior], decaindo essa maior probabilidade à medida que a vogal apresenta o traço [+posterior]. Assim, as anteriores /e/ e /i/ (amalgamado com o fator [i] resultante da elevação de /e/) apresentaram peso relativo acima de 0,70, porém abaixo de 0,80, enquanto que as posteriores /o/, /u/ e [U]<sup>13</sup>

<sup>13</sup> No presente trabalho, o símbolo [U] representa o segmento vocálico resultante de elevação de /o/, enquanto que o [I] refere-se ao segmento vocálico resultante da elevação de [e].

resultante de elevação de /o/ mantiveram-se com peso relativo acima de 0,60, mas abaixo de 0,70.

Não menos importante está o fato de que mesmo entre as anteriores e posteriores há também uma variação quanto à maior probabilidade de ocorrer nasalização. Conforme a tabela acima, observa-se, no interior dessas, que as altas tendem a exercer influência um pouco menor que as médias, senão vejamos: a posterior /o/ apresentou peso relativo de 0,68, diminuindo em relação às altas – 0,60 para /u/ e 0,63 para [U] resultante de /o/; a anterior /e/ apresentou peso relativo de 0,75, diminuindo um pouco nas altas – 0,73 (/i/ amalgamado com [I]) resultante da elevação de /e/.

De um modo geral, se considerarmos um quadro vocálico binário, de um lado baixa e de outro altas, podemos inferir que a nasalização é fortemente influenciada pelo traço [+alto] das vogais, proporcionando uma simetria com a nasalização, que resulta, do ponto de vista fonético, de um abaixamento do véu palatino com saída do ar pela cavidade nasal, posição alta do trato bucal.

### 3.1.1.4 Consoante nasal potencialmente influenciadora (localizada no onset da sílaba seguinte à vogal objeto de exame)

Um exame nos dados da Tabela 5 abaixo permite inferir que a presença de nasalização em exame tende a ocorrer com maior probabilidade quando no onset da sílaba seguinte à pretônica ocorrer uma consoante nasal coronal, peso relativo de **0,51**, ou palatal, peso relativo de **0,65**. A labial tendeu a desfavorecer a nasalização em exame, haja vista o peso relativo abaixo de **0,50**.

TABELA 5  
Consoante nasal potencialmente influenciadora (localizada no onset da sílaba seguinte à vogal objeto de exame)

	Aplicação	%	PR
Labial [m]	1228/1507	81%	0,43
Coronal [n]	278/337	82%	<b>0,51</b>
Palatal [nh]	683/731	93%	<b>0,65</b>

Com efeito, a nasalização é fortemente marcada pela natureza alta das consoantes [n] e [nh], haja vista que as mesmas são produzidas com a língua acima da posição neutra (cf. MATZENAUER, 2005), diferente da labial [m]. Por outro lado, pode-se inferir, considerando-se a atuação

dos lábios para a produção do [m], elemento com o traço [+anterior], pois, que a nasalização em exame também seja favorecida pela natureza [+posterior] do segmento [nh],<sup>14</sup> uma vez que é produzido com uma “[...] retração do corpo da língua a partir da posição neutra” (cf. MATZENAUER, 2005, p. 23), em direção, no caso do [nh], à região posterior do palato. Não menos importante está o fato de que a probabilidade de nasalização proporcionada pela presença das consoantes [n] e [nh] (altas como já exposto) no onset da sílaba imediata à pretônica sofre um aumento probabilístico no sentido anterior-posterior, haja vista que a anterior [n] apresentou peso relativo de 0,51, elevando essa probabilidade de nasalização com a posterior [nh], peso relativo de 0,65.

### 3.1.1.5 Natureza da consoante localizada no onset da sílaba que contém a vogal objeto de exame

Considerando-se os pesos relativos acima de **0,50**, são os *onsets* com oclusiva, peso relativo de **0,54**, nasal, peso relativo de **0,70**, ou vibrante, peso relativo de **0,64**, que tendem com maior probabilidade favorecer a presença da nasalização em exame, conforme a tabela abaixo, considerando a presença dos mesmos na sílaba em que se dá a presença da vogal objeto de exame. Os demais *onsets* elencados nesse grupo de fatores<sup>15</sup> tendem a desfavorecer a nasalização em estudo, haja vista os pesos relativos abaixo de **0,50**.

TABELA 6  
Natureza da consoante localizada no onset da sílaba  
que contém a vogal objeto de exame

	Aplicação	%	PR
Oclusiva	1059/1194	89%	<b>0,54</b>
Constritiva	325/417	78%	0,47
Nasal	397/424	94%	<b>0,70</b>
Lateral	28/35	80%	0,19
Vibrante	85/91	93%	<b>0,64</b>
Grupo consonantal	102/116	88%	0,37
Ausência de elemento prevocálico	193/298	65%	0,18

<sup>14</sup> Neste trabalho, o símbolo [nh] estará representando a consoante nasal palatal.

<sup>15</sup> O fator Flap não apresentou ocorrência.

Observando-se a atuação das oclusivas e das nasais, pode-se inferir que o traço [não-contínuo] das mesmas seja elemento favorecedor para a presença da nasalização aqui em estudo, de modo que a retenção do ar no interior da cavidade bucal (para em seguida *explodir* com a abertura dos lábios), próximo ao abaixamento do véu palatino, propiciaria as condições para a intensificação da nasalização em exame, havendo uma simetria posicional: retenção de ar na região posterior do trato bucal com proximidade ao abaixamento do véu palatino.

Por outro lado, pode-se argumentar ainda, considerando-se o mais alto peso relativo para as nasais no onset em que ocorre a vogal objeto em exame, que o traço [+nasal] destas seja assimilado progressivamente pelas vogais pretônicas em exame, reforçando a atuação da consoante nasal da sílaba seguinte. Quanto à atuação da vibrante, pode-se deduzir que o traço [+alto] desta seja o elemento causador de seu favorecimento para a presença de nasalização, criando um paralelismo com a natureza alta do véu palatino, responsável, como seu abaixamento, pela produção de sons nasais.

De um modo geral, é possível argumentar que a nasalização em exame recebe influência de onsets, na sílaba em que se dá a pretônica, que possuam o traço [+alto], como as vibrantes e as nasais, e algumas oclusivas, como /t/ e /d/, proporcionando uma simetria entre onset e núcleo da sílaba, haja vista que, com a nasalização, qualquer vogal objeto de exame também acaba por possuir o traço [+alto].

### 3.1.1.6 Vogal tônica da palavra

Considerando-se os pesos relativos acima de **0,50**, haverá uma maior probabilidade de ocorrer nasalização de uma vogal pretônica seguida de consoante nasal na sílaba posterior quando na tônica houver uma vogal baixa central, peso relativo de **0,58**, ou uma vogal média anterior fechada, peso relativo de **0,50**. As demais vogais em sílaba tônica desfavorecem o fenômeno em exame: média anterior aberta, peso relativo de **0,23**; alta anterior, peso relativo de **0,48**; média posterior aberta, peso relativo de **0,38**; média posterior fechada, peso relativo de **0,43**; alta posterior, peso relativo de **0,39**.

TABELA 7  
Vogal tônica da palavra

	Aplicação	%	PR
[a] – Baixa central	839/957	88%	<b>0,58</b>
[E] <sup>16</sup> – Média anterior aberta	111/135	82%	0,23
[e] – Média anterior fechada	530/622	85%	<b>0,50</b>
[I] – Alta anterior	494/615	80%	0,48
[O] – Média posterior aberta	58/65	89%	0,38
[o] – Média posterior fechada	112/133	84%	0,43
[U] – Alta posterior	45/48	94%	0,39

É possível que a vogal baixa central esteja favorecendo a presença de nasalização pretônica diante de consoante nasal na sílaba seguinte em decorrência do traço [+baixo] dessa vogal. Assim o sendo, parece que o falante tenderia a proceder à nasalização como que buscando uma maior intensificação da distância entre os dois pólos do espectro vocálico proposto por Bloomfield (apud CAMARA JR., 1999): de um lado, na extremidade de um triângulo com vértice para baixo, a vogal baixa central; de outro, a nasalização em exame, produzida na parte alta do trato bucal, fruto do abaixamento do véu palatino com saída do ar pelas narinas.

Quanto à vogal média anterior fechada, parece que a conjugação dos traços [+anterior/+fechado] favorece a presença da nasalização em exame, principalmente quando atentamos para o ponto de vista fonético de que os sons nasais são produzidos na região posterior do trato bucal, com o abaixamento do véu palatino e emissão do ar pelas narinas, bem como com um ligeiro *abafamento* da pretônica, em termos perceptuais. Assim o sendo, parece que o falante busca geralmente vogais na tônica que permitam um distanciamento maior entre pólos, bem como certa similitude de traços, considerando a vogal na tônica em exame. Aqui, de um lado estaria a nasalização, com seus traços [+posterior/+alto/+abafado]; de outro, a vogal média anterior fechada, com o traço [+abafado] (perceptualmente falando), similar à nasalização em exame, e os traços [+anterior] e [+mediano] (considerando-se que a língua não se encontra

<sup>16</sup> Neste trabalho, o símbolo [O] estará representando o segmento vocálico médio posterior aberto; o [E], o segmento vocálico anterior aberto.

nem muito baixa, tampouco muito elevada), opondo-se aos traços [+posterior/+alto] decorrentes da nasalização pretônica por efeito de uma consoante nasal na sílaba seguinte.

### 3.1.1.7 Quantidade de sílabas da palavra

Considerando-se os pesos relativos acima de **0,50**, são palavras de duas sílabas, peso relativo de **0,70**, e três sílabas, peso relativo de **0,52**, que com maior probabilidade favorecem a presença de nasalização pretônica por efeito de uma consoante nasal na sílaba seguinte, como que assimilando essa nasalidade do onset da sílaba posterior.

TABELA 8  
Quantidade de sílabas da palavra

	Aplicação	%	PR
2 sílabas	297/331	90%	<b>0,70</b>
3 sílabas	1265/1495	85%	<b>0,52</b>
4 sílabas	383/458	84%	0,37
Mais de 4 sílabas	244/291	84%	0,37

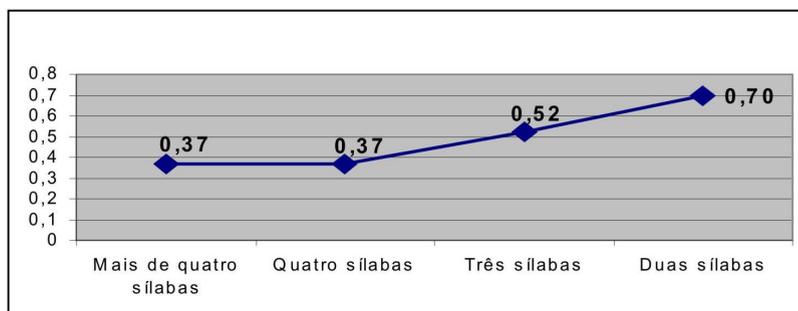


GRÁFICO 3 – Relação quantidade de sílabas e maior/menor probabilidade de nasalização

Pelo que se observa, quanto maior a quantidade de sílabas de uma palavra, com muito menor probabilidade tende a ocorrer a presença de nasalização. Contudo, quanto menor for a quantidade de sílabas da palavra, maior será a probabilidade de ocorrer a nasalização. Nesse sentido, observem-se os dois pólos: palavras de duas sílabas equivalem a um peso relativo de 0,70, enquanto que as com mais de quatro sílabas, peso relativo de 0,37.

### 3.1.2. Atuação dos grupos de fatores extralingüísticos

Segundo o programa estatístico *VARBRUL*, 3 são os grupos de fatores extralingüísticos que favorecem a variante presença de nasalização em exame, conforme descrição e análise a seguir.

#### 3.1.2.1 Procedência

Com efeito, são falantes da zona urbana, com um peso relativo de **0,55**, que com maior probabilidade favorecem a nasalização em exame, enquanto que os da zona rural a desfavorecem, com um peso relativo de **0,47**.

TABELA 9  
Procedência

	Aplicação	%	PR
Zona urbana	936/1091	86%	<b>0,55</b>
Zona rural	1253/1484	84%	0,47

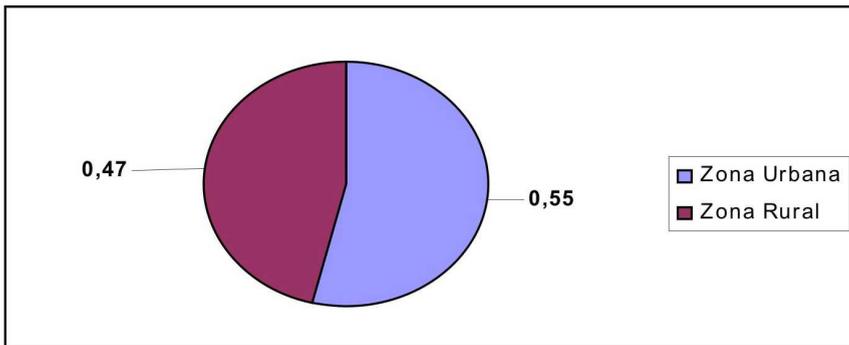


GRÁFICO 4 – A atuação da procedência na configuração da presença da nasalização em Cameté (PA)

Numa sociedade dividida em classes, como a capitalista, a zona urbana geralmente tende a liderar fenômenos que, do ponto de vista social, não implicam desprestígio para com seus membros. Pelo contrário, busca justamente imprimir seus valores aos demais membros da sociedade, como os da zona rural, não raras as vezes neutralizando a subjetividade desse meio social, como os linguísticos, em proveito também de uma neutralização da consciência de classe, tão necessária para a construção de uma nova hegemonia social atrelada aos interesses dos trabalhadores. De

qualquer forma, parece que os dados apontam para um uso lingüístico (presença de nasalização) não estigmatizado socialmente pela sociedade, já que a zona urbana, que geralmente, como já dito, *foge* a formas não prestigiadas, lidera a probabilidade de ocorrência do fenômeno em exame.

### 3.1.2.2 Faixa Etária

Conforme a tabela abaixo, são os mais jovens (15 a 25 anos) que com maior probabilidade realizam a presença de nasalização, com um peso relativo de **0,63**. As demais faixas etárias tendem para uma inibição do fenômeno em exame: 26 a 45 anos, peso relativo de **0,47**; 46 anos em diante, peso relativo de **0,37**.

TABELA 10  
Faixa etária

	Aplicação	%	PR
15 a 25	740/824	90%	<b>0,63</b>
26 a 45	945/1122	84%	0,47
46 em diante	504/629	80%	0,37

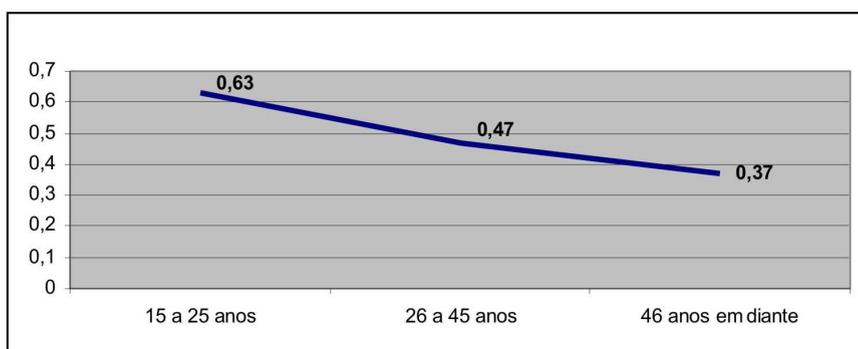


GRÁFICO 5 – A atuação da faixa etária sobre a presença de nasalização

Pelo que se observa, a nasalização pretônica diante de consoante nasal na sílaba seguinte é fenômeno não estigmatizado pelos mais jovens no município de Cameté, haja vista a maior probabilidade de ocorrência entre os mesmos e a inibição entre os de faixa etária mediana e os de mais idade. Com efeito, é possível que essa nasalização venha se estabilizar em

Cametá à medida que, com o decorrer do tempo, as demais faixas etárias também a assimilam em suas articulações, isto é, à proporção que a geração atual mais nova se configure, posteriormente, em gerações de 2ª (segunda) e 3ª (terceira) faixas etárias, mantendo-se a alta probabilidade de nasalização. O que se pode dizer, enfim, é que se trata de um fenômeno em fase de surgimento entre os cametaenses, uma variante inovadora, liderada, pois, pelos mais jovens que, do ponto de vista social, não a têm como elemento estigmatizante. Para eles, trata-se de uma variante de traço gradual, pois.

### 3.1.2.3 Escolaridade

Do ponto de vista da escolaridade, analfabetos e falantes com ensino médio, ambos com peso relativo de **0,58**, lideram o exercício da presença de nasalização com maior probabilidade de manifestação. Os falantes com ensino fundamental tendem a desfavorecer o fenômeno em exame, com um peso relativo de **0,33**.

TABELA 11  
Escolaridade

	Aplicação	%	PR
Analfabeto	502/586	86%	<b>0,58</b>
Ensino fundamental	621/783	79%	0,33
Ensino médio	1066/1206	88%	<b>0,58</b>

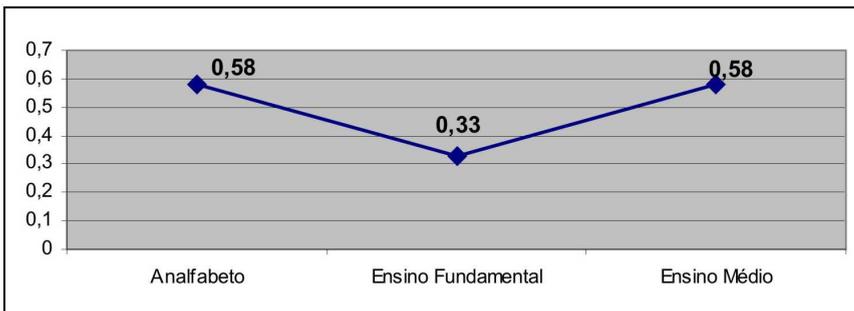


GRÁFICO 6 – Atuação da escolaridade sobre a presença de nasalização

A escola, sendo uma instituição burguesa (BOURDIEU; PASSERON, 1992) destina-se, não raras as vezes, à perpetuação do modo

de produção capitalista, principalmente quando se considera que seu surgimento coadunou-se aos interesses daqueles que detêm os mecanismos de extração da mais-valia (SAVIANI, 2007), os quais, ciclicamente, vêm criando dispositivos necessários para continuar obtendo cada vez mais lucros, perpetuando sua hegemonia. É claro, contudo, que a classe trabalhadora vem, no interior do capitalismo, buscando a transformação da sociedade e, portanto, uma escola atrelada aos interesses dos menos favorecidos (ARROYO, 2002). Contudo, dados os interesses de argumentação para o presente trabalho, havemos de aprofundar que essa escola burguesa, a serviço do capital, só tende a permitir, geralmente, elementos em seu interior quando já os tenha assimilado como não prejudiciais a seus interesses. Se assim o for, a escola em Cametá, também inserida no contexto de um mundo capitalista, permite a presença de nasalização em sua fase terminal da educação básica porque aí não percebe uma marca como item de estigma social, desprestígio. Se o percebesse, combateria. Eis porque, pois, os falantes do ensino médio realizam a presença de nasalização com maior probabilidade, tal qual os analfabetos.

Por outro lado, sem a visão *neurótica* de ver demônios em todo lugar, não se pode esquecer o fato de que essa mesma escola burguesa geralmente tende a reinterpretar valores da classe trabalhadora, a fim de, em momentos de crise, atenuar possíveis conflitos. Assim, pode ser, talvez, o que também possa estar acontecendo com o favorecimento de falantes do ensino médio para com a presença de nasalização. Com efeito, a intensificação de filhos de trabalhadores no universo escolar, para os quais a escola não fora criada (SOARES, 2002), possibilitou uma série de problemas para os mesmos, como evasão e repetência, fruto de uma assimetria entre o capital cultural destes e o preceituado pela escola (BOURDIEU; PASSERON, 1992), de modo que a permissão de uso de determinada variante lingüística seria, no fundo, uma tentativa de evitar esses problemas, não tanto por causa dos sujeitos, mas por causa de sua base existencial. Considerando tal análise com plausível, pode-se entender o porquê de falantes com ensino fundamental inibirem a presença de nasalização. Com efeito, até aí a escola *brecaria* o uso da variante em exame, vivendo possíveis conflitos, mas evitando-os no ensino médio, autorizando, sem receios, o uso da mesma.

### 3.1.3 A “Vogal objeto de análise” e “Consoante potencialmente influenciadora”: um cruzamento de grupos de fatores

O cruzamento abaixo diz respeito ao grupo de fatores “Vogal objeto de análise” e sua relação com o grupo de fatores “Consoante nasal potencialmente influenciadora (localizada no onset da sílaba seguinte à vogal objeto de exame)”.

#### 3.1.3.1 Cruzamento entre os grupos de fatores “Vogal objeto de análise” e “Consoante nasal potencialmente influenciadora (localizada no onset da sílaba seguinte à vogal objeto de exame)”

Para o presente cruzamento considere-se que o programa *VARBRUL*, no *stepup*, elegeu a consoante nasal coronal no onset da sílaba seguinte à pretônica, bem como a palatal como segmentos favorecedores da presença de elevação, bem como que a vogal baixa central, como objeto de análise, fora a única que desfavorecera a referida presença. Sendo assim, observe-se que, em termos percentuais, é a baixa central, num olhar verticalizado na tabela abaixo, que apresenta a menor frequência, atestando o verificado em termos de peso relativo: em termos de labial no onset, apresentou **66%** de frequência frente às demais vogais que sempre estiveram acima de **80%**; em termos de coronal no onset, apresentou **59%** de frequência frente às demais vogais que sempre estiveram acima de **70%**; em termos de dorsal, apresentou **84%** de ocorrências face os sempre acima de **90%** das demais.

TABELA 12  
Cruzamento entre vogal objeto de análise e consoante nasal  
potencialmente influenciadora (localizada no onset da sílaba  
seguinte à vogal objeto de exame)

Vogal objeto de análise	Labial [m]		Coronal [n]		Palatal [nh]	
	Aplicação	%	Aplicação	%	Aplicação	%
Baixa central	407/620	66%	66/111	59%	144/171	84%
Média anterior fechada	97/106	92%	59/60	98%	45/46	98%
Alta anterior (aqui amalgamado o [i] resultante da elevação de /e/)	183/206	89%	117/121	97%	224/231	97%
Média posterior fechada	280/288	97%	31/39	79%	110/113	97%
Alta posterior	86/103	83%	¾	75%	92/95	97%
Alta posterior resultante de elevação de /o/	175/184	95%	2/2	100%	68/75	91%

Por outro lado, considerando tão somente as nasais coronal e palatal, haja vista o exposto anteriormente, pode-se inferir que: a palatal incide com mais frequência sobre a baixa central que a coronal, atentando-se para o favorecimento das mesmas para a presença de nasalização: **89%** para a dorsal face **54%** para a coronal; quanto à incidência sobre a média anterior fechada, as duas consoantes mantêm uma frequência similar, **98%**, o mesmo acontecendo em relação à alta anterior (amalgamada aqui a alta anterior resultante da elevação de /e/), mas com a frequência de **97%**; com relação à média posterior, a palatal atua com maior incidência, **97%**, face os **79%** da atuação da coronal, o mesmo se dando com alta posterior – **97%** para a atuação da palatal e **75%** para a da coronal. Observa-se, então, que a palatal atua com maior frequência sobre a média posterior e a alta posterior, haja vista, talvez, a natureza posterior comungada tanto por essas vogais como pela nasal palatal, enquanto que a ausência desse traço na coronal, possuindo só a nasalidade realizada na região posterior do trato bucal, tenderia a favorecer com menos frequência a nasalização nessas vogais, dado que a coronal contrapõe-se em certo sentido àquelas por apresentar o traço [+anterior]. Não obstante, em relação à alta posterior resultante da atuação do /o/, a atuação da palatal é menor que a da coronal: **91%** e **100%**, respectivamente.

## Considerações finais

Segundo os dados da presente pesquisa, a nasalização pretônica em decorrência de uma consoante nasal na sílaba seguinte é marca dos falantes cametaenses, colocando-os, em termos de uso, ao lado de falantes de Recife, Salvador e Rio de Janeiro, onde também há uma maior probabilidade de ocorrer a presença de nasalização, conforme a descrita neste trabalho.

Trata-se, de um ponto de vista social, conforme seleção no *stepup* pelo programa *VARBRUL*, de um fenômeno com maior incidência probabilística de ocorrer entre falantes analfabetos e também com ensino médio, bem como com mais probabilidade de se manifestar na zona urbana do município. Do ponto de vista da faixa etária, é um fenômeno eminente jovem no município de Cametá, haja vista ter sido favorecido, em termos de peso relativo, por tão somente a primeira faixa etária, 15 a 25 anos.

De um ponto de vista linguístico, a presença de nasalização em foco é favorecida pelos grupos de fatores: (i) posição da variante em relação à sílaba tônica, (ii) classe gramatical a que pertence o vocábulo, (iii) vogal objeto da análise, (iv) consoante nasal potencialmente influenciadora (localizada no onset da sílaba seguinte à vogal objeto de exame), (v) natureza da consoante localizada no onset da sílaba que contém a vogal objeto de exame, (vi) vogal tônica da palavra, (vii) quantidade de sílabas da palavra.

Ressalte-se ainda que os resultados da presente pesquisa corroboram com o disposto por Cassique (2002), no sentido de que, no Brasil, a partir do norte, há uma ascendência de vogais nasalizadas partindo do dialeto amazônico, onde se encontra Breves (CASSIQUE, 2002), para os dialetos nordestinos, atingindo aí um ápice, decrescendo no sentido do Rio de Janeiro e São Paulo, até diminuir consideravelmente no sul do país. Entretanto, tal configuração pode estar se dando, considerando os dados do presente trabalho, no sentido de que essa ascendência/descendência entre os falares do norte e os do sul passa, inicialmente, por uma curva descendente no Estado do Pará, no sentido de a região nordeste desse Estado, onde se encontra Cametá, apresentar maior índice probabilístico de presença de nasalização que a mesorregião do Marajó, microrregião de furos de Breves, onde se encontra o município de Breves,

## Referências bibliográficas

ABAURRE, Maria Bernadete Marques; PAGOTTO, Emílio Gozze. Nasalização no português falado no Brasil. In: KOCH, Ingedore G. Villaça (Org.). *Gramática do português falado*. 2. ed. rev. v. 6. São Paulo: Editora da Unicamp, 2002. p. 491-515.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean Claude. *A reprodução*: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1992.

BRESCANCINI, Cláudia Regina. A análise de regra variável e o programa VARBRUL 2S. In: BISOL, Leda; BRESCANCINI, Cláudia (Org.). *Fonologia e Variação*: recortes do português brasileiro. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

CAGLIARI, Luiz Carlos. *Elementos de fonética do português brasileiro*. 1981. Tese (Livre Docência em Linguística) – IEL, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1981.

CAMARA JR, Joaquim Matoso. *Estrutura da língua portuguesa*. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes, 1999.

CASSIQUE, Orlando. *Minina bunita... olhos esverdeados* (um estudo variacionista da nasalização vocálica pretônica no Português falado na Cidade de Breves/PA). 2002. Dissertação (Mestrado) – UFPA, Belém, 2002.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Censo Demográfico Cametá, 2000.

MATZENAUER, Carmen Lúcia. Introdução à teoria fonológica. In: BISOL, Leda (Org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

MOLLICA, Maria Cecilia. Fundamentação teórica: conceituação e delimitação. In: MOLLICA, Maria Cecilia; BRAGA, Maria Luiza. *Introdução à Sociolinguística*: o tratamento da variação. São Paulo: Contexto, 2003.

RODRIGUES, Doriedson S. *Da zona urbana à rural/ entre a tônica e a pré-tônica*: o alteamento /o/ > [u] no município de Cametá/NE paraense – uma abordagem variacionista. Belém: CML/UFPA, 2005.

RODRIGUES, Doriedson S. *Escola & Classe*: o urbano e o rural no município de Cametá – traços linguageiros de subjetividade do homem e da mulher ribeirinhos. Belém: I Encontro de Pesquisa em Educação do Campo do Estado do Pará, 2008.

SAVIANI, Dermeval. Os desafios da educação pública na sociedade de classes. In: ORSO, Paulino José (Org.). *Educação, sociedade de classes e reformas universitárias*. Campinas: Autores Associados, 2007.

SOARES, Magda. *Linguagem e Escola: uma perspectiva social*. 17. ed. São Paulo: Ática, 2002.

TARALLO, Fernando. *A pesquisa sociolinguística*. São Paulo: Ática, 1985.

TAVARES, Adriana; TAVARES, Cíntia. *Nasalização vocálica pretônica no português falado pelo analfabeto do município de Cametá: um exercício de pesquisa em sociolinguística variacionista*. 2005. TCC – UFPA, Cametá, 2005.

LABOV, William. *Modelos sociolinguísticos*. Trad. José Miguel Marinas. Madrid: Cátedra, 1983.

LOBO, Danielle. Variação da nasalização vocálica pretônica seguida de consoante nasal na sílaba seguinte no português falado na cidade de Belém/PA: uma reflexão introdutória de natureza variacionista. In: Anais da IX Jornada de Estudos Linguísticos e Literários: Belém, UFPA, 2007.

## Anexo

QUADRO 2  
Variáveis independentes lingüísticas

Grupos de Fatores	Exemplificação
<b>1. Posição da variante em relação à sílaba tônica</b>	
a) - pretônica adjacente à tônica	C[ã]'minho
b) - pretônica não-adjacente à tônica 1	C[ã]mi'são
c) - pretônica não-adjacente à tônica 2	C[õ]nheci'mento
d) - pretônica não-adjacente à tônica n	[ã]mantíssima'mente
<b>2. Posição do vocábulo no grupo de força</b>	
a) - posição final	"Eu gosto de CAmarão"
b) - posição não-final	"O CAmarão me parece bom"
<b>3. Classe gramatical a que pertence o vocábulo</b>	
a) - Substantivo	O CAminhão
b) - Adjetivo	João é PENoso
c) - Verbo	Quero CONhecer
d) - Numeral	O PRImeru filho
e) - pronome	Fale KUmigo
f) - Advérbio	Cheguei PEBnosamente aqui
<b>4. Função de base que o vocábulo integra na frase</b>	
a) - Sintagma nominal	"O CAminhão chegou"
b) - Sintagma verbal	"Ninguém CONhece o emprego"
<b>5. Vogal objeto da análise</b>	
a) - [a] – baixa central	C[a]minho
b) - [e] – média anterior	M[e]nino
c) - [i] – alta anterior	P[i]menta
d) - [o] – média posterior	B[o]neca
e) - [u] – alta posterior	C[u]nhado
f) - [U] < [o] – alta posterior resultante do alteamento de [o]	B[U]neca
g) - [I] < [e] – alta anterior resultante do alteamento de [e]	M[I]nino
<b>6. Palavra derivada de primitiva com vogal nasal na tônica ou não</b>	
a) - vocábulo derivado	BOnequinha
b) - vocábulo não-derivado	BOneca
<b>7. Analogia com formas em que a vogal da tônica seja nasal (somente para o caso dos verbos)</b>	
a) - presença de analogia	TEnhamos em face de TEnha
b) - ausência de analogia	BOneca
<b>8. Consoante nasal potencialmente influenciadora (onset da sílaba seguinte à vogal objeto de exame)</b>	
a) - labial [m]	CAminhada
b) - coronal [n]	CAneco
c) - palatal [nh]	aMANhecido

<b>9. Natureza da consoante localizada no onset da sílaba que contém a vogal objeto de exame</b>	
a) - oclusiva	[b]Oneca
b) - constrictiva	[s]Oneca
c) - nasal	[m]Aneco
d) - lateral	[l]Enhador
e) - vibrante	Ca[r]Enagem
f) - flap	Co[r]Onel
g) - grupo consonantal	[pl]Aneta
h) - ausência de elemento prevocálico	#Anelar
<b>10. Vogal tônica da palavra</b>	
a) - [a] – baixa central	BAn[a]na
b) - [E] – média anterior aberta	Bon[ε]ca)
c) - [e] – média anterior fechada	PE[n][e]do
d) - [I] – alta anterior	DE[n][i]te)
e) - [O] – média posterior aberta	Hon[ɔ]rio)
f) - [o] – média posterior fechada	FAnh[o]so)
g) - [U] – alta posterior	SIn[u]ca
<b>11. Quantidade de sílabas da palavra</b>	
a) - 2 sílabas	Anel
b) - 3 sílabas	CAminha
c) - 4 sílabas	CAminhada
d) - mais de 4 sílabas	COMunitário
<b>12. Posição dentro do vocábulo</b>	
a) - na raiz	COMum
b) - na juntura	VImos (derivado de Ver)

# O PAPEL DA MORFOLOGIA NA REDUÇÃO DA NASALIDADE EM DITONGOS ÁTONOS FINAIS NO PORTUGUÊS DO SUL DO BRASIL

Luiz Carlos Schwindt  
UFRGS/CNPq

Taís Bopp da Silva  
UFPEl

Emanuel Souza de Quadros  
UFRGS/PPG-CNPq

## 1 Introdução

Os ditongos nasais átonos do português do Brasil realizam-se variavelmente, ora com preservação da nasalidade (e.g. *hom*[ẽ̃], *falar*[ãw̃]), ora com perda da nasalidade (e.g. *hom*[i], *falar*[u]). Neste trabalho, tratamos como redução da nasalidade o segundo caso, em que há perda da nasalidade concomitante à queda da vogal núcleo do ditongo. Como mostram os trabalhos anteriores realizados sobre este fenômeno, dentre os quais se destacam Votre (1978), Guy (1981), Battisti (2002), Bopp da Silva (2005) e Schwindt e Bopp da Silva (2010), este processo de redução é condicionado por fatores linguísticos e sociais.

Neste trabalho, tratamos especificamente dos fatores que se referem à influência da morfologia na realização do fenômeno em estudo. Iniciaremos, na seção 2, com uma breve discussão do trabalho de Battisti (2002) e do de Bopp da Silva (2005), cujas hipóteses e resultados sobre a influência da variável *classe de palavra* alimentaram nosso estudo diretamente. Em seguida, na seção 3, discutimos nossas hipóteses sobre o papel da morfologia na realização da redução da nasalidade. Na seção 4, discutimos os resultados de nossa análise. Por fim, trazemos nossas considerações finais.

## 2 Os estudos de Battisti (2002) e de Bopp da Silva (2005)

Battisti (2002) analisou entrevistas de 90 informantes dos três estados da Região Sul, constituintes do banco de dados do Projeto VARSUL. Nesse estudo, a variável *classe de palavra* mostrou-se a mais significativa das variáveis linguísticas consideradas, tendo sido selecionada atrás apenas da variável *localização geográfica* na análise estatística. As classes de palavra consideradas neste estudo foram *nomes*, *nomes em –gem*, *forma verbal no pretérito* e *forma verbal em não pretérito*.

Os resultados de Battisti (2002) apresentam um distanciamento entre as formas nominais e as verbais, sendo que aquelas tendem a favorecer mais fortemente a aplicação do fenômeno de redução. A autora sugere que esse contraste pode ser explicado pela função gramatical que a nasalidade final possui nos verbos do português, o que dificultaria sua redução. Também já se observa nesse estudo uma diferença entre subclasses de verbos, pois as formas verbais em não pretérito mostraram-se menos propensas a serem reduzidas do que as formas em pretérito. Estes primeiros resultados e reflexões serviram de base para os estudos seguintes sobre o controle que a morfologia exerce sobre a redução da nasalidade no português do sul do Brasil.

Bopp da Silva (2005) analisou 24 entrevistas de duas cidades do Rio Grande do Sul, Panambi e Porto Alegre, também integrantes do banco de dados do Projeto VARSUL. Nesse estudo foram consideradas as mesmas classes de palavra de Battisti (2002). Novamente, o papel da variável *classe de palavra* mostrou-se estatisticamente significativo. Os resultados obtidos corroboram os de Battisti (2002), confirmando a tendência de o processo de redução da nasalidade se aplicar mais frequentemente a formas nominais do que a formas verbais.

A discussão de Bopp da Silva (2005) sugere que a divisão da classe dos verbos em *verbos no pretérito* e *em não pretérito*, inicialmente proposta por Battisti (2002) para garantir uma melhor distribuição dos dados, foi linguisticamente interessante. Isso porque o resultado observado nas duas análises pode ser reflexo das características morfológicas dos tempos verbais presentes em cada uma dessas categorias. Especificamente, Bopp da Silva (2005) sugere que a menor frequência de redução da nasalidade nos *verbos em não pretérito* deva-se ao papel desambiguador da nasalidade nas formas do presente, em que a aplicação do processo poderia resultar na perda de contrastes

número-pessoais. Por exemplo, da redução de *eles cantam* para *eles cantu*, resulta uma forma verbal idêntica à de primeira pessoa, *eu cantu* (considerando o alçamento da postônica final). Das formas do pretérito, apenas as do pretérito imperfeito do subjuntivo (e.g. *eles cantassem* → *eles cantassi*, que se neutraliza com *eu cantassi*) estão sujeitas a essa neutralização; este tempo verbal, contudo, é pouco frequente no corpus considerado.

### 3 Hipóteses exploradas neste estudo

Nosso trabalho retoma o exame da distribuição da redução da nasalidade nas formas nominais e verbais, partindo das hipóteses levantadas nos estudos anteriores. Buscamos, especialmente, testar a hipótese de que tempos verbais neutralizáveis, isto é, aqueles em que a redução da nasalidade provocaria perda de distinções número-pessoais, são mais resistentes à aplicação do processo.

Esta primeira hipótese implica que, assim como os tempos verbais não neutralizáveis, as formas nominais sejam bastante propensas ao fenômeno em questão, já que nelas não há qualquer risco de que ele provoque perda de distinções paradigmáticas. Ademais, espera-se que a redução de nasalidade aplique-se com mais frequência a formas nominais do que a qualquer forma verbal, visto que a nasalidade final átona dos nomes nunca é parte de um morfema flexional. Por fim, podemos esperar que se confirme, em nossa análise, a tendência de os nomes terminados por *-gem* mostrarem as maiores frequências de aplicação do processo.

A hipótese de que formas neutralizáveis são mais resistentes à redução da nasalidade nos leva à observação de que essa resistência poderia ser minimizada na presença de alguma informação desambiguadora que não fosse afetada pela aplicação desse processo. No português, temos essa informação na expressão do sujeito da sentença. Coloca-se, então, a necessidade de se testar se a presença do sujeito favorece a aplicação da redução da nasalidade, visto que ela garante a informação número-pessoal que seria perdida com a incidência do processo sobre a flexão verbal.

### 4 Metodologia

O exame dessas hipóteses é parte de um estudo variacionista que realizamos sobre a redução da nasalidade, ampliando a amostra considerada

pelos estudos anteriores sobre a Região Sul. Utilizamos-nos dos dados coletados por Battisti (2002) e por Bopp da Silva (2005), incluindo também todas as outras cidades que compõem o banco de dados do Projeto VARSUL, o que resultou em um total de 144 entrevistas.

Os dados foram todos analisados com o auxílio do programa computacional de análise estatística GoldVarb X (2005), versão para ambiente Windows do pacote VARBRUL.

Consideramos os grupos de fatores *classe de palavra, consoante do onset, contexto fonológico seguinte, tonicidade do contexto seguinte, idade, localização geográfica e sexo*. Contudo, neste texto, discutiremos apenas o grupo *classe de palavra*. Em um primeiro momento, consideramos nesse grupo as variáveis *nomes, nomes em -gem e verbos*. Para uma discussão do papel das outras variáveis consideradas nesse estudo, ver Schwindt e Bopp da Silva (2010).

A investigação da influência da expressão do sujeito na realização do fenômeno foi feita em uma análise posterior. A fim de realizá-la, procedemos a uma recodificação de um subconjunto de nossos dados, que consiste das 24 entrevistas referentes às capitais da Região Sul, considerando apenas os dados de formas verbais. Incluímos um grupo de fatores com as seguintes categorias:

- sujeito anteposto na mesma oração;
- sujeito na oração imediatamente precedente;
- sujeito na segunda oração precedente;
- sujeito distante (a partir da 3ª oração precedente);
- sujeito posposto;
- sujeito oculto.

## 5 Resultados e discussão

Nesta seção, apresentamos os resultados e a discussão dos grupos *classe de palavra e expressão do sujeito*, nessa ordem.

### 5.1 Classe de palavra

Neste estudo, a variável *classe de palavra* foi a segunda selecionada na análise estatística, atrás apenas de *localização geográfica*.

Como se observa na Tabela 1, os nomes mostraram-se mais propensos do que os verbos à aplicação do processo de redução da nasalidade, assim como na análise de Battisti (2002) e na de Bopp da Silva (2005).

TABELA 1  
Classe de Palavra

Fatores	Aplicação/Total	%	Peso relativo
Nomes em <i>-gem</i> ( <i>camaradagem</i> )	119/174	68	0.81
Nomes ( <i>homem</i> )	347/652	53	0.71
Verbos ( <i>compraram</i> )	2678/8487	32	0.48
Total	3144/9313	34	

Input: 0,323      Significância: 0,008

A Tabela 1 mostra também que nomes em *-gem* favorecem mais fortemente a redução da nasalidade do que o restante dos nomes. No que diz respeito ao papel que a estrutura morfológica dos nomes pode ter nesse resultado, é necessário investigar se essa alta probabilidade de redução dos nomes terminados em *-gem* é uma característica do sufixo que tem essa configuração fonológica, que aparece em palavras como *camaradagem*, ou se ela pode ser observada em qualquer vocábulo com a terminação *-gem*, mesmo quando ela não representa um morfema independente (e.g. *viagem*).

Outro ponto que merece investigação é a hipótese, encontrada nos trabalhos anteriores, de que a possibilidade de perda de distinções número-pessoais seja um fator desfavorecedor da realização do fenômeno de redução da nasalidade.

Na Tabela 2, trazemos os resultados de uma nova rodada, em que o grupo de fatores *classe de palavra* foi consideravelmente ampliado, tomando-se, separadamente, nomes com sufixo *-gem* e nomes com terminação *-gem* na raiz. Também foram considerados em separado todos os tempos verbais sujeitos à redução da nasalidade.

TABELA 2  
Classe de Palavra (revisada)

Fatores		Aplicação/Total	%	Peso relativo
Nomes com sufixo <i>-gem</i>	( <i>reciclagem</i> )	120/175	69	0.81
Nomes com <i>gem</i> na raiz	( <i>origem</i> )	98/159	62	0.79
Nomes	( <i>homem</i> )	119/224	53	0.67
Pretérito perfeito do indicativo	( <i>cantaram</i> )	1050/2518	42	0.59
Pretérito imperfeito do subjuntivo	( <i>cantassem</i> )	36/96	38	0.52
Presente do indicativo	( <i>cantam</i> )	886/2985	30	0.46
Presente do subjuntivo	( <i>cantem</i> )	35/122	29	0.45
Futuro do pretérito do indicativo	( <i>cantariam</i> )	9/43	21	0.42
Imperativo	( <i>cantem</i> )	05/22	23	0.41
Pretérito imperfeito do indicativo	( <i>cantavam</i> )	618/2488	25	0.40
Infinitivo pessoal	( <i>cantarem</i> )	10/54	19	0.37
Futuro do subjuntivo	( <i>cantarem</i> )	29/160	18	0.30
Total		2916/8885	33	

Input: 0,320

Significância: 0,009

A Tabela 2 mostra uma diferença muito pequena entre os nomes que têm a terminação *-gem* como um sufixo e aqueles que a têm apenas como parte da raiz. Assim, não se pode dizer que a alta probabilidade da categoria *nomes em -gem* se deva a uma característica do sufixo. Parece, em vez disso, que a terminação *-gem*, independentemente do lugar que ocupa na estrutura morfológica das palavras, é altamente propensa à redução da nasalidade. Entretanto, uma possível explicação, de base lexical, é a de que a tendência de redução dessa terminação tenha, de fato, se iniciado mais fortemente pelo sufixo *-gem*, que passou a comportar um padrão alomórfico variável (*-geml/-ge*), e tenha se estendido a formas não sufixadas de estrutura fonológica similar. Não exploramos essa possibilidade mais profundamente neste estudo.

Outro resultado visível na Tabela 2 é a distribuição inesperada dos tempos verbais neutralizáveis (destacados em cinza), tendo em vista a hipótese lançada na seção 3. Isso porque eles não se mostram mais resistentes à redução do que os outros tempos verbais, com exceção do pretérito perfeito do indicativo – tempo verbal em que há a maior taxa de aplicação do processo em questão. Ao contrário, as formas neutralizáveis mostram-se menos resistentes à redução do que a maioria dos outros tempos verbais.

Esse resultado poderia ser questionado pela observação de que as formas verbais mais resistentes à redução são pouco frequentes e, possivelmente, indicativas de uma situação de fala mais formal e monitorada. Ainda que isso possa ser verdade no caso do futuro do subjuntivo e, sobretudo, no do infinitivo pessoal, essa explicação dificilmente se sustenta no caso do pretérito imperfeito do indicativo, que também é menos sujeito à aplicação da redução da nasalidade do que todos os tempos verbais neutralizáveis. Dessa forma, a hipótese de que formas verbais sujeitas à neutralização de distinções número-pessoais seriam mais resistentes à redução da nasalidade do que as formas verbais restantes não se confirma em nossa análise.

Um dado curioso da Tabela 2 é a posição do pretérito perfeito do indicativo, que se mostra como o tempo verbal mais propenso ao processo de redução da nasalidade. Para entendermos esse resultado, é útil refletirmos sobre o papel da nasalidade átona final na flexão verbal do português. Abaixo, vemos que a nasalidade final é sempre, por si só, o morfema que carrega a informação de terceira pessoa do plural, exceto no pretérito perfeito do indicativo. Neste tempo verbal, a nasalidade é apenas parte do morfema que marca terceira pessoa do plural (cf. MATEUS e D'ANDRADE, 2002).

#### QUADRO 1

##### Função da nasalidade átona final na flexão verbal

cant + a + Ø + m	cant + (a) + e + m
cant + a + va + m	cant + a + sse + m
cant + a + ria + m	cant + a + re + m
cant + a + Ø + ram	

Olhando somente para o paradigma do pretérito perfeito do indicativo, abaixo, podemos ver que *cantaram* se diferencia das outras formas por meio da terminação *-ram* como um todo.

#### QUADRO 2

##### Paradigma do pretérito perfeito do indicativo

cant + e + i
cant + a + ste
cant + o + u
cant + a + mos
cant + a + ste
cant + a + ram

Formas em pretérito perfeito parecem se aproximar das formas nominais, pois nestas a nasalidade também não carrega informação morfológica por si só - é apenas parte da raiz (e.g. *homem, origem*). Assim, quando ocorre redução nas formas nominais, também não há perda de informação morfológica. Essa aproximação nos leva à hipótese de que nomes e formas verbais do pretérito perfeito do indicativo devem se comportar de maneira semelhante frente ao processo de redução. A fim de testar essa hipótese, realizamos uma nova rodada estatística, opondo as seguintes categorias: *verbos em geral, pretérito perfeito, nomes e nomes em -gem*. Os resultados dessa rodada são apresentados no gráfico que segue.

GRÁFICO 1  
Status do Pretérito Perfeito

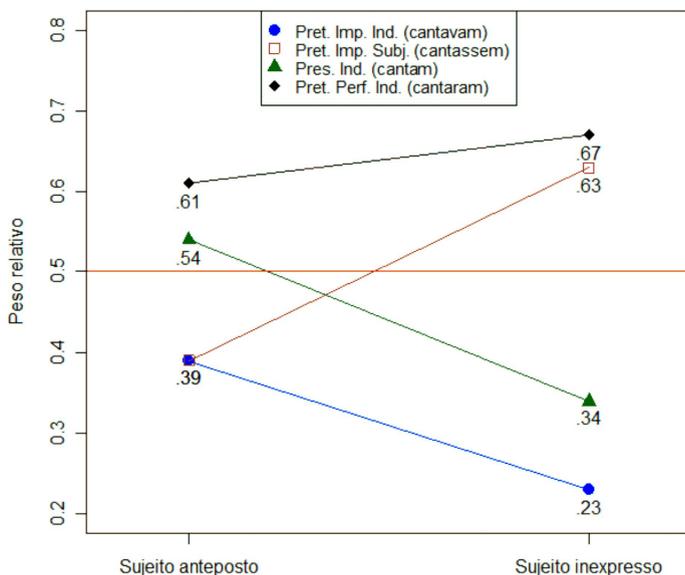


De fato, considerando o pretérito perfeito isoladamente, vemos que ele se comporta de maneira muito semelhante aos nomes, categoria com a qual divide a característica de não ter a nasalidade final átona como morfema independente. Isso sugere que o fenômeno variável de redução da nasalidade tende a preservar a expressão dos morfemas número-pessoais, aplicando-se mais livremente quando a nasalidade não carrega sozinha toda a informação morfológica relevante. Dessa forma, classes de palavras em que a nasalidade é apenas parte de um morfema tendem a se comportar de maneira semelhante.

## 5.2 Expressão do sujeito

Em uma rodada estatística preliminar, a variável referente à expressão do sujeito não se mostrou significativa. Entretanto, imaginamos que a distinção entre sujeito exposto e inexpresso poderia se mostrar relevante para alguns tempos verbais, sobretudo os neutralizáveis, que têm informações paradigmáticas em risco. Para investigar essa possibilidade, realizamos um cruzamento entre a variável *expressão do sujeito* e *tempo/modo verbal*. Alguns tempos verbais não possuíam ocorrências com sujeito inexpresso; por essa razão, eles foram desconsiderados dessa análise. Esse cruzamento foi considerado significativo pelo programa estatístico, tendo como resultado o que segue.

GRÁFICO 2  
Tempos verbais x Tipo de Sujeito



Ao menos para alguns tempos verbais, a ausência de um sujeito exposto parece ser um fator bloqueador da realização da redução da nasalidade. Especificamente, no pretérito imperfeito do indicativo e no presente do indicativo, observa-se uma tendência de manter a nasalidade quando não há um sujeito fonologicamente presente, que possa suprir informação número-pessoal perdida na redução da nasalidade. Entretanto, essa tendência não se restringe a tempos verbais neutralizáveis, como o

presente do indicativo, mas também ao pretérito imperfeito do indicativo, em que não há risco de perda de distinções intraparadigmáticas. Novamente, o que parece estar em jogo não é a manutenção de contrastes dentro do paradigma verbal, mas a necessidade de se expressarem fonologicamente os traços morfossintáticos de número e de pessoa. Quando existe um sujeito fonologicamente exposto, que carregue essa informação, a nasalidade pode ser apagada mais livremente.

Os dados referentes ao pretérito perfeito do indicativo e ao pretérito imperfeito do subjuntivo apresentaram a tendência oposta. No primeiro caso, a diferença entre os pesos relativos, em função da expressão do sujeito, foi pequena. Esperávamos que a expressão do sujeito não se mostrasse muito relevante para esse tempo verbal, pois, como vimos na seção 5.1, não parece haver risco de perda de informação morfossintática no pretérito perfeito do indicativo quando ocorre redução da nasalidade. O pretérito imperfeito do subjuntivo contraria nossas expectativas mais diretamente. Contudo, o resultado referente a este tempo verbal não pode ser tomado como definitivo, devido ao pequeno número de dados que o representam (15 com sujeito exposto e 8 com sujeito inexpresso).

## 6 Considerações finais

Essencialmente, nosso trabalho corrobora os resultados obtidos nos estudos anteriores. Novamente, pudemos observar maiores taxas de redução da nasalidade nas formas nominais do que nas formas verbais, preservando-se também a distinção entre nomes com a terminação *-gem* e os demais nomes. Essa distinção mostrou-se indiferente ao caráter morfológico dessa terminação, de modo que os nomes que a possuem como parte da raiz e aqueles que a possuem como um sufixo independente não mostraram diferenças significativas frente ao processo de redução.

Quanto à aplicação do processo nos verbos, nossos resultados mostram que os tempos verbais neutralizáveis não são necessariamente mais resistentes à redução da nasalidade do que os tempos não neutralizáveis, ainda que a aplicação desse processo àqueles tempos verbais provoque perda de distinção fônica entre formas de um mesmo paradigma.

Essa análise dos tempos verbais também nos permitiu observar que as formas do pretérito perfeito do indicativo são as mais propensas à redução da nasalidade, entre as formas verbais. Sugerimos que isso se deve ao fato de a nasal final dessas formas não carregar sozinha a informação de

terceira pessoa do plural, ao contrário do que acontece em todos os outros tempos verbais. Dessa forma, chegamos à hipótese de que a redução da nasalidade tende a preservar a expressão de morfemas, podendo se aplicar mais livremente quando esta expressão não está em risco, como nos nomes e nos verbos no pretérito perfeito do indicativo. Essa hipótese se fortalece com a observação de que este tempo verbal, além de se distanciar dos restantes, apresenta peso relativo bastante semelhante ao dos nomes, que também não têm a nasal final como um morfema independente.

Nosso exame do papel da expressão do sujeito, ainda que preliminar, também sugere que a redução da nasalidade tende a preservar a expressão de informações morfológicas, pois este fenômeno parece se aplicar com mais liberdade quando há um sujeito exposto que garanta a informação número-pessoal ocultada pela redução. O resultado obtido reforça a conclusão de que a distinção entre tempos neutralizáveis e tempos não neutralizáveis não é a que melhor explica a distribuição da redução da nasalidade entre os tempos verbais do português. Em vez dela, a distinção entre formas em que a nasal expressa um morfema independente e formas em que ela é apenas parte de um morfema parece ser a mais relevante para descrever o processo em questão.

## Referências bibliográficas

- BATTISTI, E. A redução dos ditongos nasais átonos. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (Org.). *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 183-202.
- BOPP DA SILVA, T. *A redução da nasalidade em ditongos de sílaba átona em final de vocábulo entre falantes bilíngues e monolíngues do Rio Grande do Sul*. 2005. Dissertação (Mestrado) – UFRGS, Porto Alegre, 2005.
- GUY, G. R. *Linguistic variation in Brazilian Portuguese: aspects of the phonology, syntax and language history*. 1981. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade da Pennsylvania, 1981.
- SCHWINDT, L.; BOPP DA SILVA, T. Panorama da redução da nasalidade em ditongos átonos finais no português do sul do Brasil. In: BISOL, L.; COLLISCHONN, G. (Org.). *O português do sul do Brasil: variação fonológica*. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2010. p. 15-30.
- VOTRE, S. J. *Aspectos da variação fonológica na fala do Rio de Janeiro*. 1978. Tese (Doutorado em Letras) – Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

# A GRAFIA NÃO-CONVENCIONAL DE VOGAIS PRETÔNICAS MEDIAIS: EVIDÊNCIAS DE CARACTERÍSTICAS FONOLÓGICAS DO PORTUGUÊS

Luciani Tenani \*

UNESP/SJRP e FAPESP 2009/14848-6

Marília Costa Reis \*\*

PG UNESP/SJRP e FAPESP 2008/07638-2

## Introdução

As vogais pretônicas mediais no Português do Brasil (doravante, PB) têm sido objeto de investigação por propiciarem reflexões acerca do tratamento da variação fonológica que se verifica tanto em uma mesma variedade quanto entre variedades da língua portuguesa (cf. LEE; OLIVEIRA, 2003). Para além de serem constatadas diferentes realizações das vogais mediais, verificam-se, também, grafias não-convencionais dessas vogais em textos de alunos em fase inicial de aquisição da escrita que, em certa medida, guardam relação com as realizações atestadas nos enunciados falados. Neste texto, nosso objetivo é discutir em que medida podem se identificar evidências do sistema fonológico das vogais em posição pretônica do PB, por meio da análise da escrita não-convencional de <E>, <I>, <O>, <U><sup>1</sup> em sílabas pretônicas, tanto em verbos quanto em não-verbos, como, por exemplo, em ‘biliscões’ (‘beliscões’), ‘requeza’ (‘riqueza’), ‘curuja’ (‘coruja’), ‘molher’ (‘mulher’).

---

\*lutenani@ibilce.unesp.br

\*\*mariliamcr@gmail.com

<sup>1</sup> Neste texto, usamos os colchetes angulados para indicar o grafema. Optamos, também, por usar a fonte maiúscula das letras, seguindo notação predominante na literatura sobre escrita (cf. SAMPSON, 1996).

A maneira pela qual conduzimos a investigação e os resultados a que chegamos sobre as vogais mediais em posição pretônica, a partir de textos escritos por alunos que – à época da coleta – estavam na quinta série/sesto ano em uma escola pública paulista, são apresentados nas próximas seções. Antes disso, apresentamos, na seção a seguir, os fundamentos teóricos da pesquisa realizada.

## **Estabelecendo os pontos de partida**

O primeiro ponto de partida a ser definido diz respeito à questão que pretendemos responder: em que medida e quais características dos enunciados falados podem ser motivadoras de características dos enunciados escritos que observamos? No bojo dessa questão principal estão implícitas outras questões, como:

- (1) É possível observar, em dados de escrita, evidências do comportamento variável das vogais pretônicas mediais?
- (2) Há diferença nas ocorrências de escrita não-convencional entre as vogais coronais e as vogais dorsais semelhantemente ao que ocorre com o comportamento assimétrico entre essas vogais no que diz respeito, por exemplo, ao açamento variável na fala?

A formulação desse tipo de questões visa a, por um lado, trazer a questão que trata da pertinência e dos limites de uma reflexão como a que ora se pretende fazer e, por outro lado, tornar explícitas algumas das reflexões que se dão no campo de investigação da aquisição da escrita, notadamente as pesquisas que tomam as representações gráficas – feitas por crianças em fase inicial do processo de aquisição da escrita – como indícios de representações fonológicas de um sistema linguístico. Tem-se, portanto, um jogo de representações que se quer capturar por meio da observação do que é grafado. Em outras palavras, analisa-se a chamada modalidade escrita da língua para se identificar pistas do sistema fonológico. Porém, o estudo do sistema fonológico das línguas é feito, tradicionalmente, a partir da chamada modalidade falada (isto é, das realizações fonéticas de palavras, sentenças etc.).

Neste trabalho, antes de tomarmos como dicotômicas as modalidades falada e escrita da língua (segundo a qual a fala influencia a escrita, por exemplo), assumimos uma perspectiva que concebe uma relação de constituição entre as modalidades da língua de modo que há

uma “conjunção de aspectos da modalidade oral e da modalidade escrita” (CORRÊA, 2004, p. XXIII). Essa concepção da escrita, proposta por Corrêa (2004) e nomeada como o modo heterogêneo de constituição da escrita, afasta-se do chamado modelo autonomista de escrita (representado por GOODDY, 1979; OLSON, 1977, por exemplo) e toma como ponto de partida a posição defendida por Chafe (1982, 1985), Biber (1988), Marcuschi (2001), entre outros. Nessa segunda posição, a fala e a escrita são vistas como modalidades linguísticas que se dão por meio de práticas sociais orais e letradas. As relações entre fala/escrita e oralidade/letramento podem ser observadas por meio de um *continuum* de gêneros textuais, de maneira que, por exemplo, um bilhete é um texto escrito que tem marcas de oralidade e uma conferência acadêmica é um texto falado que tem marcas de letramento (cf. MARCUSCHI, 2001, p. 41). Distanciando-se dessa segunda perspectiva, Corrêa (2004) se aproxima das idéias de Street (1984), Tfouni (1994), Abaurre (1998, 1990, 1994), para lançar mão da noção de heterogeneidade da escrita, segundo a qual a heterogeneidade constitui os enunciados falados e escritos de maneira que há, em todos os enunciados – sejam eles falados ou escritos – características da oralidade e do letramento. Nessa terceira perspectiva de análise, há uma convivência entre o oral/falado e o letrado/escrito, ou seja, as modalidades da língua e as práticas sociais são entrelaçadas de modo que se constituem, não cabendo, pois, a noção de interferência da fala na escrita e vice-versa.

Portanto, ao assumirmos a concepção de heterogeneidade da escrita, adotamos uma perspectiva de que há, nos enunciados escritos que analisamos, tanto características do oral/falado, quanto características do letrado/escrito. Decorre dessa escolha teórica uma postura metodológica que considera possibilidades alternativas de interpretação dos dados escritos. Isso implica verificar, por meio da análise dos dados escritos – como mostraremos neste texto –, em que medida há evidências de características do oral/falado e do letrado/escrito, na linha do que tem sido feito por Chacon (2004, 2005), Capristano (2007), Paula (2008) ao analisarem segmentação não-convencional de palavras em textos infantis.

Outro ponto de partida de nossa investigação está nas reflexões feitas por Miranda (2008) sobre os erros ortográficos que envolvem as vogais pretônicas mediais, a partir de dados de escrita inicial de crianças da cidade de Pelotas (RS), que foram obtidos por meio de coletas de textos produzidos em sala de aula (durante oficinas de leitura e produção escrita)

em duas escolas – uma pública e outra privada – durante os quatro primeiros anos do Ensino Fundamental. A autora relata dois importantes resultados, a saber: (i) há poucos erros ortográficos envolvendo as vogais dorsais em relação às coronais; (ii) há, nos erros ortográficos que têm motivação fonético-fonológica, evidências do conhecimento que a criança tem sobre o sistema fonológico de sua língua. Conclui a pesquisadora que esse resultado é importante por trazer, dos dados de escrita, evidências para as discussões sobre aspectos da fonologia do Português. Desse trabalho, retomaremos, mais a frente, outros aspectos relevantes para a comparação que faremos com os resultados que obtivemos a partir de textos de crianças da quinta série/sesto ano.

O terceiro ponto de partida desta reflexão diz respeito às descrições das vogais mediais /e, o/ dos substantivos, adjetivos e verbos, feitas por Silveira (2008) e do Carmo (2009), a partir de inquéritos de fala. A referência a esses dois trabalhos se deve ao fato de ambos tomarem como material de investigação inquéritos do banco de dados de fala que é formado por um censo linguístico realizado na região de São José do Rio Preto (noroeste paulista),<sup>2</sup> mesma variedade linguística dos alunos que produziram os dados escritos que aqui consideramos. As autoras analisaram o comportamento variável das vogais pretônicas mediais e constaram que essas vogais podem sofrer o fenômeno de alçamento, o qual caracteriza a variedade falada nessa comunidade do interior paulista. Ao serem investigados os possíveis fatores linguísticos motivadores desse fenômeno fonológico, Carmo (2009) constatou que, para os verbos, a presença de vogal alta adjacente é o principal desencadeador do alçamento, enquanto Silveira (2008) verificou que, para os substantivos e adjetivos, a presença da vogal alta adjacente à vogal média é importante, mas não suficiente, para desencadear o alçamento, sendo bastante relevante as consoantes adjacentes à vogal alvo do alçamento. Esse, entre outros resultados, levou-nos a reafirmar a importância da distinção entre verbos e não-verbos (como o faz LEE, 1995) para a caracterização de fenômenos fonológicos. Desse modo, o alçamento vocálico na variedade do noroeste paulista é, para os verbos, resultado do processo de harmonização vocálica (cf. CARMO,

---

<sup>2</sup> Trata-se do Banco de Dados Iboruna que está gratuitamente disponível em <[www.ibilce.unesp.br/iboruna](http://www.ibilce.unesp.br/iboruna)>. Sobre a constituição desse banco de dados, remetemos à leitura de Gonçalves e Tenani (2009).

2009) e, para os substantivos e adjetivos, do processo de redução vocálica (cf. SILVEIRA, 2008).

A partir das descrições das vogais pretônicas feitas por Carmo (2009) e Silveira (2008), apresentamos, na FIG. 1, o sistema vocálico para a posição pretônica relacionando-o com o sistema ortográfico. Em seguida, visualizamos, no Quadro 1, como se dá a relação letra/som para as vogais médias e altas e exemplificamos as realizações possíveis para essas vogais na posição pretônica.

Sistema vocálico pretônico		Sistema ortográfico	
/i/	/u/	<I>	<U>
/e/	/o/	<E>	<O>
/a/		<A>	

FIGURA 1 – Relação entre o sistema vocálico e o sistema ortográfico

#### QUADRO 1

Relação letra/som na posição pretônica para as vogais médias e altas

Grafemas	Realizações	Exemplos
<I>	[i ~ ɪ]	‘v[i]tória’ ~ ‘v[ɪ]tória’
<E>	[e ~ ɪ]	‘ap[e]lido’ ~ ‘ap[ɪ]lido’
<U>	[u ~ ʊ]	‘p[u]pila’ ~ ‘p[ʊ]pila’
<O>	[o ~ ʊ]	‘am[o]ntoado’ ~ ‘am[ʊ]ntuado’

Apresentados os pontos de partida de nossa investigação, passamos, na próxima seção, a tratar do *corpus* investigado e da metodologia empregada.

### Definindo o *corpus* e o método

Nesta pesquisa, o *corpus* é constituído de 682 textos produzidos por 121 alunos (de faixa etária entre 11 e 12 anos, completados no ano letivo de 2008), a partir da realização de 6 oficinas pedagógicas desenvolvidas com 5 turmas de quinta série/sexto ano em uma escola pública do noroeste paulista. Esse *corpus* faz parte do Banco de Dados de Escrita do EF – II, composto por textos de alunos de quinta a oitava série do Ensino Fundamental, resultado do Projeto de Extensão Universitária

“Desenvolvimento de Oficinas de Leitura, Interpretação e Produção Textual” (UNESP/PROEX – Proc. 2481).<sup>3</sup>

Como critério de seleção dos textos, consideramos a participação dos alunos em cinco das seis oficinas de leitura, interpretação e produção textual desenvolvidas na escola, a fim de que fosse possível observar características da escrita desses alunos produzida no decorrer do ano letivo.<sup>4</sup> Na FIG. 2, a seguir, apresentamos um excerto de um texto no qual se observam as grafias de ‘persiguição’, ‘persiguihos’ e ‘perseguido’, as quais exemplificam como, em um mesmo texto, o escrevente oscila na escolha da letra para representar a vogal da sílaba pretônica ‘se’ dessas palavras. Na constituição do *corpus* desta pesquisa, apenas as duas primeiras ocorrências foram analisadas por não terem sido grafadas de acordo com a convenção ortográfica.

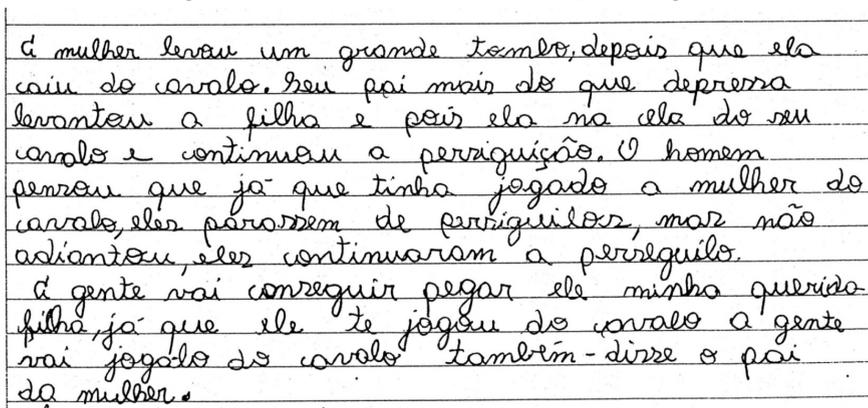


FIGURA 2 – Texto de aluno de quinta série/sesto ano

No *corpus*, identificamos todas as ocorrências de verbos e de substantivos e adjetivos – que denominaremos como não-verbos – e as agrupamos em duas classes principais de verbos e não-verbos. Como antecipamos, essa classificação das ocorrências em duas classes gramaticais

<sup>3</sup> O projeto de extensão, coordenado pelas Profas. Dras. Luciani Tenani e Sanderléia Longhin-Thomazi (UNESP/SJRP) e desenvolvido com a participação de alunos de graduação em Letras e pós-graduação em Estudos Linguísticos (IBILCE/UNESP), recebeu financiamento da FAPERP – Fundação de Amparo à Pesquisa de São José do Rio Preto –, em 2008, e da PROEX – Pró-Reitoria de Extensão –, em 2009.

<sup>4</sup> Excluímos deste estudo os textos produzidos pelos chamados ‘alunos especiais’, que são assim classificados na escola por apresentarem, por exemplo, algum grau de surdez.

toma por base as considerações feitas por Lee (1995) sobre a importância da distinção entre verbo e não-verbo para as regras de acentuação do Português. Nesta análise, foram excluídas as palavras com os seguintes contextos fonológicos: a) vogais em hiato ou ditongo; b) as sílabas iniciais sem ataque preenchido (como ‘em’, ‘em’, ‘es’); c) as sílabas iniciais ‘dis’ e ‘des’ e o prefixo ‘des’. Esses contextos fonológicos serão objeto de estudo em uma próxima etapa de nossa pesquisa, pois merecem um estudo específico dadas as características que têm (cf. BISOL, 1981).

Por se tratarem de textos manuscritos, prevê-se uma dificuldade metodológica que diz respeito à interpretação da grafia das palavras. Neste trabalho, foram excluídas, também, ocorrências que não favoreciam a categorização gráfica como sendo <E> ou <I>, como é o caso da vogal pretônica de ‘viveu’, na FIG. 3, e como sendo <O> ou <U>, como é o caso da vogal pretônica de ‘doméstico’, na FIG. 4.<sup>5</sup>

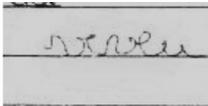


FIGURA 3 – Dúvida entre <E> ou <I> para ‘viveu’

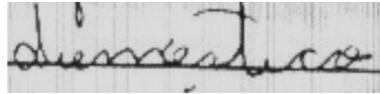


FIGURA 4 – Dúvida entre <O> ou <U> para ‘doméstico’

Feito o levantamento das ocorrências, fizemos uma análise quantitativa levando-se em conta a relação entre os grafemas empregados pelos alunos e a convenção ortográfica de cada palavra. Neste texto, analisamos quatro possíveis relações de emprego das letras <E, I, O, U>, como se apresenta no Quadro 2, a seguir. A fim de facilitar a notação e a leitura dessa relação, adotamos a seguinte convenção: i(e), e(i), u(o), o(u); onde o primeiro grafema indica a grafia do aluno e, entre parênteses, a ortografia. No Quadro 3, abaixo, exemplificamos cada tipo de ocorrência considerado.

QUADRO 2  
Relação grafia do aluno X ortografia

Possibilidades de usos dos grafemas	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>
Grafema empregado pelo aluno	<I>	<E>	<U>	<O>
Grafema previsto pela ortografia	<E>	<I>	<O>	<U>

<sup>5</sup> No *corpus*, a maioria dos casos de dúvida é relativa ao emprego de <E> ou <I>.

QUADRO 3  
Exemplos de grafias encontradas no corpus

Classe	i(e)	e(i)	u(o)	o(u)
Não-verbos	'apilidos' (apelidos)	'cedades' (cidades)	'bunitinho' (bonitinho)	'popila' (pupila)
Verbos	'diciuiu' (decidiu)	'avestou' (avistou)	'muntei' (montei)	'foghiu' (fugiu)

Dessas relações entre o grafema empregado pelo aluno e aquele previsto pela ortografia, podem ser definidos – a partir de Cagliari (1999), dois tipos de erros, a saber:

- (1) Transcrição fonética – quando 'i(e), u(o)' – erro caracterizado por uma escolha de letras supostamente baseada na realização fonética do segmento. Ex.: 'piquena' (pequena), palavra cuja vogal pretônica se realiza foneticamente (para a variedade em questão) como uma vogal alta [i ~ ɪ]: 'p[i]quena';
- (2) Hipercorreção – quando 'e(i), o(u)' – erro caracterizado por uma escolha de letra supostamente baseada em uma relação que o falante/escrevente faz com a ortografia a partir de um contexto/uma palavra indevido. Ex: 'conhado' ('cunhado'), palavra cuja vogal pretônica se realiza foneticamente (para a variedade em questão) como [u ~ ʊ] e é grafada segundo as convenções com a letra <u>, mas foi grafada, pelo aluno, com <O>. A suposta relação feita pelo escrevente pode ter sido motivada pelo que ocorre, por exemplo, com 'moleque', cuja vogal pretônica é grafada com <O> e se realiza foneticamente (para a variedade em questão) como [u ~ ʊ].

Extraídas as ocorrências dos textos, as classificamos a partir de dois critérios, a saber: (1) classe gramatical da palavra que não foi grafada conforme as convenções ortográficas – isto é, classificamos as palavras em verbos e não-verbos (substantivos e adjetivos); (2) traço de ponto da vogal – isto é, classificamos <E, I> como grafemas que representam as vogais coronais e <O, U> como grafemas que representam as vogais dorsais. Em seguida, verificamos se era possível relacionar o erro ortográfico relacionado às características fonético-fonológicas da variedade estudada, considerando-se os possíveis processos fonológicos – com base nas descrições de Carmo (2009) e Silveira (2008) – a partir dos contextos segmentais da palavra analisada.

Na próxima seção, os resultados obtidos são analisados e discutidos.

## Análise e discussão dos resultados

A análise dos dados de escrita que fizemos visou investigar a relação entre tipo de vogal que foi grafada incorretamente segundo as convenções ortográficas e a classe de palavra em que se deu essa ocorrência. Consideramos que <E, I> e <O, U> representam, na escrita, respectivamente, as vogais coronais e as vogais dorsais e classificamos os dados de escritas de acordo com os dois critérios investigados: tipo de vogal e a classe gramatical da palavra. Os resultados são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1  
Classe gramatical e tipo de vogal

Classe gramatical	Vogais coronais	Vogais dorsais	Total
Não-verbos	52 (34,9%)	23 (15,4%)	75 (50,3%)
Verbos	48 (32,2%)	26 (17,5%)	74 (49,7%)
Total	100 (67,1%)	49 (32,9%)	149 (100%)

Pode-se observar, a partir da Tabela 1, que, dos chamados erros ortográficos encontrados no *corpus* investigado, 67,1% está relacionado à grafia das vogais coronais e 32,9% está relacionado à grafia das vogais dorsais, independentemente da classe de palavras. Partindo de uma possível relação entre escrita e oralidade, estes resultados podem ser explicados pela maior recorrência do fenômeno de alçamento na fala envolvendo mais as vogais coronais do que as dorsais, como mostraram Silveira (2008) e Carmo (2009), para a variedade riopretense.<sup>6</sup> Cabe destacar que resultado semelhante, quanto à prevalência de grafias não-convencionais das vogais coronais em relação às dorsais, foi obtido por Miranda (2008) ao analisar dados de escrita inicial de crianças gaúchas que cursavam da 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental. Esses resultados semelhantes sugerem que as grafias não-convencionais das vogais coronais e dorsais das sílabas pretônicas constituem dados robustos a respeito do sistema fonológico do Português, pois foram encontrados em *corpora* distintos oriundos de comunidades linguísticas distintas.

<sup>6</sup> Vale observar que Bisol (1981) já havia apontado, para a variedade gaúcha, a tendência em haver mais alçamento entre as vogais médias anteriores do que entre as vogais médias posteriores. A autora justifica que esse resultado decorre da diferença articulatória na produção das vogais na parte anterior ou posterior do trato vocal: as anteriores são articuladas, em relação às posteriores, em uma porção mais alta do trato vocal.

Em relação à classe gramatical, não observamos uma considerável diferença entre não-verbos e verbos no total de erros, de modo que os erros praticamente se dividem entre as duas classes, respectivamente, 50,3% e 49,7%. Nossa expectativa inicial, que não se confirmou, era a de que a grafia dos verbos levasse a mais dúvidas por parte dos escreventes (especialmente por estarem no meio do processo de escolarização durante o qual estudarão o sistema verbal do PB), de modo que haveria maior número de erros na escrita das palavras pertencentes a essa classe gramatical. No entanto, ao observar a conjugação verbal à qual pertence as formas verbais cujas grafias não são as previstas pela ortografia, obtivemos os resultados dentro do que era esperado, como se constata na Tabela 2, a seguir.

TABELA 2  
Erros ortográficos por conjugação verbal

Conjugação	Ocorrências	%
1 <sup>a</sup>	23	32,9
2 <sup>a</sup>	16	22,9
3 <sup>a</sup>	31	44,2
Total	70	100

Verifica-se que a maior parte dos erros ortográficos na escrita das vogais pretônicas de formas verbais diz respeito aos verbos de segunda e terceira conjugações (67,1%). Sabemos que, para os verbos dessas conjugações, é possível haver metafonia verbal nos radicais entre as vogais /e, i/ e /o, u/. Por este motivo, consideramos apenas essas ocorrências de formas verbais e constatamos que, das ocorrências de erros de verbos de segunda e terceira conjugação, 63,8% dos erros são de formas verbais que sofrem metafonia verbal. Nessas ocorrências, o erro do aluno se dá por meio da escolha por uma das vogais variantes do radical do verbo, no entanto, a escolha feita pelo aluno não é aquela prevista pela ortografia para aquela forma verbal (considerando o tempo e modo verbal). É importante ressaltar que essa metafonia vocálica no radical do verbo se realiza com vogais distintas a depender da modalidade falada ou escrita. Por exemplo, a forma verbal 'sentia' (3<sup>a</sup> pessoa, singular, no pretérito perfeito do indicativo) é grafada com <E> e se realiza como 's[e]ntia' ~ 's[i]ntia' (sendo predominante a realização da forma 's[i]ntia'), já a forma verbal 'sentiria' (1<sup>a</sup>/3<sup>a</sup> pessoa, singular, no futuro do pretérito do indicativo)

é grafada com <E> e sempre se realiza como ‘s[e]ntiria’ (cf. Carmo, 2009, a descrição e análise dessas formas para a variedade do noroeste paulista). Em outras palavras, as formas faladas e escritas nem sempre são coincidentes, uma vez que, na fala, pode haver variação na realização de uma mesma forma verbal, como apontou Carmo (2009), enquanto, na escrita, a forma prevista pela ortografia é única. Dessa não coincidência, entre a modalidade falada e a escrita, quanto à forma de realização da metafonia verbal, decorre a possibilidade de haver mais erros ortográficos relativos à grafia das vogais pretônicas.

Outra correlação investigada diz respeito aos dois tipos de erros ortográficos que foram considerados. Nos dados, encontramos os chamados erros de transcrição fonética, como em ‘piquena’ (não-verbo) e ‘pudia’ (verbo) e erros do tipo hipercorreção, como em ‘conhado’ (não-verbo) e ‘fecaram’ (verbo). Na Tabela 3, a seguir, verifica-se a distribuição das ocorrências de erros ortográficos conforme a classificação quanto ao tipo de erro e à classe gramatical da palavra.

TABELA 3

Tipos de erros de grafia das letras <E, I, O, U> em não-verbos e verbos<sup>7</sup>

Classe	i(e)	e(i)	u(o)	o(u)	Total
Não-verbo	16	36	16	7	75 (50,3%)
Verbos	23	25	17	9	74 (49,7%)
Total	39 (26,2%)	61 (40,9%)	33 (22,1%)	16 (10,8%)	149 (100%)

Da tabela acima, verifica-se que, entre as vogais **coronais**, há mais erros que se caracterizam pela escrita de <E> quando previsto <I> (40,9%) – casos de hipercorreção – do que erros que se caracterizam pela grafia de <I> quando previsto <E> (26,2%) – casos de transcrição fonética. Para as mesmas vogais, quando consideradas as classes gramaticais, ocorrem, para os não-verbos, um pouco mais de erros por hipercorreção, enquanto que, para os verbos, ocorrem um pouco mais de erros por transcrição fonética. Entre as vogais **dorsais**, há mais erros que se caracterizam pela escrita de <U> quando previsto <O> (22,1%) – casos de transcrição fonética – do que erros que se caracterizam pela grafia de <O> quando previsto <U> (10,8%) – casos de hipercorreção. Quando consideradas as classes

<sup>7</sup> Lembramos a notação adotada segundo a qual se tem: Escrita do aluno (forma ortográfica).

gramaticais, nota-se que tanto para os não-verbos, quanto para verbos predominam os erros de transcrição fonética entre as vogais dorsais.

Portanto, quando considerada a relação entre o tipo de erro ortográfico e a classe de palavra, observa-se que, na grafia das vogais **coronais**, há a tendência em haver mais casos de hipercorreção para os não-verbos e mais casos de transcrição fonética para os verbos; enquanto, na grafia das vogais **dorsais**, mais casos de transcrição fonética, independentemente da classe da palavra grafada. Com base nesses resultados, constata-se que, também para dados de escrita: (1) há diferença de funcionamento entre as vogais coronais e dorsais; (2) é relevante considerar as classes de palavras, uma vez que a depender desse fator se observa a predominância de um ou de outro tipo de erro ortográfico.

Uma primeira hipótese explicativa para esses resultados pode ser buscada nas características dos enunciados falados. Para os verbos, Carmo (2009) identificou, por meio da análise de inqueritos de fala, a tendência de o alçamento ser motivado pela harmonização vocálica. Assim, por hipótese, essa característica da fala poderia estar levando a mais ocorrências de erros ortográficos do tipo transcrição fonética. Em outras palavras, se, na fala, ocorre uma vogal alta (como [i ~ ɪ], em ‘ele s[i]ntia’), o escrevente tenderá a escolher <I> (grafando, assim, ‘s̄intia’). Soma-se a isso a hipótese de que a metafonia vocálica pode ser o que motiva haver, nos verbos, mais casos de transcrição fonética, pois outras formas do paradigma verbal (como, por exemplo, ‘sinto’) se realizam com a vogal alta [i] e são grafadas com <I>. Para os não-verbos, diferentemente dos verbos, o alçamento vocálico pode ser motivado – segundo a descrição realizada por Silveira (2008) – tanto pela redução vocálica, como em ‘b[i]zorro’ e ‘m[u]leque’, quanto pela harmonização vocálica, como em ‘av[i]nida’ e ‘m[u]chila’. Decorre dessas características da fala que não haja, para o falante/escrevente, um contexto evidente de ocorrência do alçamento vocálico, levando-o a oscilar entre grafar uma vogal média ou uma vogal alta na tentativa de grafar segundo as convenções. Desse modo, uma hipótese explicativa está na busca de o escrevente atingir o que supõe ser a convenção, o que o leva ao erro ortográfico – ou, nos termos de Corrêa (2004), o escrevente visa a alcançar o código escrito institucionalizado. Daí ocorrerem mais casos de hipercorreção do que transcrição fonética nos não-verbos.

Por fim, os resultados ora descritos indiciam não haver uma relação direta entre características da fala e da escrita, de modo que os erros de escolha

de grafemas para representar vogais são apenas em parte motivados pela forma com que as vogais se realizam foneticamente, havendo – especialmente para os não-verbos – erros ortográficos baseados em informações sobre a convenção ortográfica. Uma vez que se tratam de alunos que tiveram contato com a escrita em ambiente escolar, ao menos, por cinco anos letivos, era esperado que houvesse a predominância de grafias conforme previsto pelas convenções da escrita e de grafias que escapam da convenção justamente pela busca da convenção ortográfica. A respeito dessa constatação, relembramos que Abaurre (1998), por exemplo, chama a atenção para as evidências de incorporação de aspectos convencionais da escrita já em textos espontâneos produzidos por crianças no início do processo de aquisição da escrita. A pesquisadora argumenta que os dados de escrita inicial revelam as hipóteses sobre a representação da *relação* existente entre fala e escrita (p. 136) e não uma mera representação da fala, uma vez que não parece haver nos textos espontâneos uma tentativa de simplesmente ‘escrever como se fala’. A fotografia que ora tiramos de um momento não-inicial do processo de aquisição da escrita nos permite observar como vão sendo construídas as representações da relação entre fala e escrita ao longo desse processo.

No que diz respeito aos dados aqui classificados como sendo hipercorreções, é importante considerar que ainda mantêm uma relação com certas características da modalidade falada, como argumentamos. O fato de o aluno se deparar constantemente com palavras em que na fala predomina [i], mas a convenção escrita prevê <E>, como em ‘menino’, por exemplo, pode ser um importante motivador para a ocorrência desses dados.

Desse resultado é importante trazer à baila considerações a respeito do processo de aquisição da escrita como sendo atravessado por imaginários sociais da escrita, conforme propõe Corrêa (2004). Segundo este autor, o imaginário social da escrita circula por três eixos: (1) o eixo de representação da gênese da escrita – a escrita como modo de fixação do oral no plano gráfico –, (2) o eixo de representação do código escrito institucionalizado – a escrita como modo autônomo de representação, institucionalizada, independente do oral – e, (3) o eixo de dialogia com o já falado/escrito – a escrita como reprodução do que o escrevente já leu e/ou ouviu. Neste sentido, a predominância de erros do tipo hipercorreção, para os não-verbos que têm vogais pretônicas coronais, pode dar indícios do segundo eixo de representação do imaginário da escrita; ou seja, o escrevente mobiliza uma imagem do que seja a convenção ortográfica para as vogais e de como se dá

uma relação de distanciamento entre as características de sua modalidade falada e as convenções ortográficas para, enfim, produzir a (sua) escrita. Nota-se que essa representação do código escrito institucionalizado – evidenciada por meio dos chamados erros de hipercorreção observados a partir da grafia não-convencional das vogais pretônicas coronais nos não-verbos – se alterna com a representação da gênese da escrita – evidenciada por meio dos chamados erros de transcrição fonética verificados a partir da grafia não-convencional das vogais pretônicas dorsais nos não-verbos, além das vogais pretônicas dorsais e coronais nos verbos. Essa flutuação entre os eixos de representação da escrita não de dá de modo aleatório, mas – como buscamos argumentar – é, em certa medida, guiada por uma relação com o sistema linguístico do falante/escrevente.

Retomando os resultados que obtivemos especificamente aqueles que rotulamos por erros de transcrição fonética, mostraremos, a seguir, a relação que pode ser estabelecida com os resultados já encontrados para o fenômeno de alçamento na fala do noroeste paulista.

Em relação ao alçamento das vogais médias pretônicas, autores como Câmara Jr. (1970) e Bisol (1981) afirmam que esse fenômeno decorre de um processo de harmonização vocálica, processo em que a vogal média pretônica /e, o/ assimila o traço alto da vogal da sílaba seguinte /i, u/. Silveira (2008) e Carmo (2009) demonstraram – para a variedade do noroeste paulista – que o alçamento vocálico decorre do processo de harmonização vocálica, principalmente para os verbos, e da redução vocálica, principalmente para os não-verbos. Considerando os contextos que levam a um ou outro processo fonológico conforme descritos pelas pesquisadoras, analisamos os dados classificados como sendo de transcrição fonética em que os alunos escrevem <I> e <U>, para o que seria, respectivamente, <E> e <O>, na ortografia. Esse levantamento por meio do qual classificamos os erros em função da identificação dos processos de harmonização vocálica e redução vocálica é apresentado na Tabela 4.

TABELA 4

Erros de transcrição fonética X processo fonológico X classe gramatical

Vogais Processo Classe	i(e)		u(o)	
	Harmonização	Redução	Harmonização	Redução
Verbos	16/16	0/16	15/17	2/17
Não-verbos	11/12	1/12	11/15	4/15
Totais	27/28 (96,4%)	1/28 (3,6%)	26/32 (81,3%)	6/32 (18,7%)

Identificamos que, para as vogais **coronais**, apenas um dado, a saber ‘piquena’,<sup>8</sup> não poderia ser explicado por harmonização vocálica. Do total, 96,4% de erros de transcrição fonética, considerados tanto não-verbos quanto verbos, ocorrem em palavras que apresentam uma vogal alta adjacente à vogal média pretônica. Para as vogais **dorsais** 81,3% dos casos podem ser explicados pela harmonização vocálica, sendo esse índice um pouco maior para os verbos (88,2%) em relação aos não-verbos (73,3%). As seis ocorrências que não têm contexto para harmonização vocálica, mas são explicadas pela redução vocálica são as seguintes: duas formas verbais – ‘muntei’ (montei) e ‘munto’ (montou) – e quatro não-verbos – ‘muleque’ (moleque), ‘cutuvelo’ (cotovelo) e ‘fugueté’ (foguete) (grafados duas vezes). Desses dados, cabe observar que, na variedade do noroeste paulista, o verbo ‘montar’ tem duas realizações possíveis: ‘m[o]ntar’ e ‘m[u]ntar’, a depender dos significados veiculados. Quando ‘m[o]ntar’, o significado é “juntar as partes de alguma coisa”; quando ‘m[u]ntar’, “subir em alguma coisa, como em um cavalo”.<sup>9</sup> No *corpus*, as duas ocorrências do verbo ‘montar’ têm o significado de “montar no cavalo”, ou seja, contexto em que, provavelmente, na variedade falada, a realização seria ‘m[u]ntar’. Portanto, para além de ser uma escrita baseada no oral, as grafias de ‘muntei’ (montei) e ‘munto’ (montou) também são motivadas pelo fato de o verbo ‘montar’ ser polissêmico e a cada um dos significados estarem associadas realizações alternativas, como ora descrito.

Mais uma vez, obtivemos resultados semelhantes ao relatado por Miranda (2008) para dados de escrita inicial de crianças gaúchas, pois a pesquisadora verificou que itens lexicais com contextos propícios à harmonização vocálica tendem a ser grafados com letras que representam a forma alçada desses itens. Constata-se, portanto, que, por meio dos dados de aquisição de escrita, foi possível obter evidências de processos fonológicos característicos do Português falado/escrito nessas duas comunidades linguísticas.

<sup>8</sup> Lembramos que a ocorrência ‘piquena’ já foi analisada, por exemplo, por Abaurre-Gnerre (1981). Para a autora, o alçamento nesse caso resulta de uma redução vocálica, em que a vogal assimilaria traços das consoantes adjacentes, no caso, a consoante /k/.

<sup>9</sup> Nota-se, também, que o verbo é transitivo direto, quando ‘m[o]ntar’; e é transitivo indireto, quando ‘m[u]ntar’.

Por fim, podemos afirmar que as motivações para ocorrer os erros ortográficos por nós analisados são ancoradas fortemente em características dos enunciados falados relativas ao fenômeno de alçamento que afetam as vogais mediais pretônicas e, também, nas características dos enunciados escritos que dizem respeito à grafia convencional de palavras quanto às letras que representam as vogais mediais. Ao enfatizarmos que os chamados erros ortográficos são motivados por relações feitas pelo falante/escrevente entre o falado e o escrito, buscamos, também, argumentar a favor da concepção da heterogeneidade da escrita, proposta por Corrêa (2001), como também o fazem Chacon (2004, 2005) e Capristano (2007) para dados de segmentação não-convencional da escrita infantil.

Apresentados os resultados para a grafia das vogais mediais em posição pretônica, passamos às considerações finais.

## **Considerações finais**

Tecemos as considerações finais, a partir da retomada da questão central que formulamos inicialmente: em que medida e quais características dos enunciados falados podem ser motivadoras de características dos enunciados escritos que observamos? Com base na análise e discussão de dados de escrita, feitas na seção anterior, respondemos que: (i) não são todos os dados de escrita que podem ser analisados como representação do falado no escrito, pois as grafias não-convencionais trazem, simultaneamente, características do oral/falado e do letrado/escrito, como já observaram, anteriormente, Abaurre (1998, 1990), Chacon (2004, 2005), Capristano (2007a, b), entre outros; e (ii) são observadas, nos dados escritos que têm relação com a fala, características do sistema fonológico da língua as quais podem ser plasmadas por meio do sistema de escrita alfabético, como, por exemplo, a tendência em haver mais grafias não-convencionais que registram as formas alçadas de itens com a vogal /e/ pretônica do que com a vogal /o/ pretônica. Desse modo, respondemos positivamente às demais questões que nos colocamos, pois é possível observar, em dados de escrita, evidências do comportamento variável das vogais pretônicas mediais como aquele constatado por meio de dados de fala, de modo que há, na escrita, mais formas alçadas com as vogais coronais do que com as dorsais e, na fala, mais alçamento da vogal /e/ do que com a vogal /o/.

Para além de mostrarmos como se dá a relação entre as características dos enunciados falados e dos enunciados escritos, argumentamos que os resultados semelhantes entre os dados de fala e de escrita indiciam: (i) o funcionamento distinto das vogais médias coronais em relação às dorsais; e (ii) a pertinência da distinção entre verbos e não-verbos para a descrição do sistema fonológico do Português.

No que diz respeito à relação entre os resultados aqui analisados – obtidos por meio de textos escritos por alunos de quinta série/ sexto ano em uma escola pública paulista – e aqueles relatados por Miranda (2008) – obtidos por meio de textos escritos por alunos de primeira a quarta série/ segundo ao quinto ano em duas escolas gaúchas –, verificamos as mesmas tendências: o registro de formas alçadas e de formas que tenham contextos fonológicos favoráveis para a harmonização vocálica. Interpretamos que esses resultados convergentes observados a partir de textos escritos (oriundos de diferentes tempos de escolarização e de diferentes regiões do país) indiciam características do processo de aquisição da escrita, o qual também é ancorado fortemente no funcionamento do sistema fonológico da língua materna do falante/escrevente.

## Referências bibliográficas

- ABAURRE, M. B. M. O que revelam os textos espontâneos sobre a representação que faz a criança do objeto escrito? In: KATO, M. A. (Org.). *A concepção da escrita pela criança*. Campinas: Pontes Editores, 1998. p.135-142.
- ABAURRE, M. B. M. Índícios das primeiras operações de reelaboração nos textos infantis. In: Seminário do Grupo de estudos Linguísticos do Estado de São Paulo, 41. *Estudos Linguísticos*, 23, v.1. São Paulo, p. 1-6, 1994.
- ABAURRE, M. B. M. Língua oral, língua escrita: interessam, à lingüística, os dados da aquisição da representação escrita da linguagem? In: IX Congresso Internacional da Associação de Lingüística e Filologia da América Latina, 1993, Campinas. *Atas do IX Congresso Internacional da Associação de Lingüística e Filologia da América Latina*. Campinas: IEL/UNICAMP, v. 1, 1990, p. 361-381.
- BIBER, D. *Variation across speech and writting*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- BISOL, L. *Harmonização vocálica: uma regra variável*. 1981. 280f. Tese. (Doutorado em Língua Portuguesa) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1981.

CAGLIARI, L.C. *Alfabetizando sem o BA-BÊ-BI-BÓ-BU*. São Paulo: Scipione, 1999.

CÂMARA JR, J. M. *Estrutura da língua portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1970.

CAPRISTANO, C. C. *Aspectos de segmentação na escrita infantil*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CARMO, M. C. do. *As vogais pretônicas dos verbos na fala culta do interior paulista*. 2009. 119f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 2009.

CHACON, L. Algumas palavras sobre a relação entre oralidade e letramento em hipersegmentações na aquisição da escrita. In: CORRÊA, M. L. G. (Org.). *Práticas escritas na escola: letramento e representação*. São Paulo: Convênio CAPES/COFECUB, 2006, p. 57-61.

CHACON, L. Hipersegmentações na escrita infantil: entrelaçamentos de práticas de oralidade e de letramento. *Estudos Linguísticos*, Campinas, v. 34, p. 77-86, 2005.

CHAFE, W. L. Integration and involvement in speaking, writing and oral literature. In: TANNEN, D. (Org.). *Spoken and written language: exploring orality and literacy*. Norwood: Ablex, 1982. p. 35-53.

CHAFE, W. L. Linguistic differences produced by differences between speaking and writing. In: OLSON, D. R. et alii. (Org.). *Literacy, language and learning: the nature and consequences of reading and writing*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985. p. 105-123.

CORREA, M. L. G. *O modo heterogêneo de constituição da escrita*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

GONÇALVES, S. C. L.; TENANI, L. E. Problemas teórico-metodológicos na elaboração de um sistema de transcrição de dados interacionais: o caso do projeto ALIP (Amostra Linguística do Interior Paulista). *Gragoatá*, UFF, v. 25, 2008, p. 12-28.

GOODDY, J. *La raison graphique: la domestication de la pensée sauvage*. Paris: Minuit, 1979.

LEE, S.-H. *Morfologia e fonologia lexical do português do Brasil*. Campinas, 1995. 200f. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

LEE, S.-H.; OLIVEIRA, M. A. Variação inter- e intra-dialetal no português brasileiro: um problema para a teoria fonológica. In: DA HORA, D.; COLLISCHONN, G. (Ed.). *Teoria Linguística: fonologia e outros temas*. João Pessoa: Editora Universitária, 2003. p. 67-91.

MARCUSCHI, L. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. São Paulo: Crotez, 2001.

MIRANDA, A. R. M. A grafia das vogais pretônicas em textos da escrita inicial. Comunicação apresentada no XV Congresso Internacional da Associação de Linguística e Filologia da América Latina. Montevideú, Uruguai, 2008.

OLSON, D. R. From utterance to text: the bias of language in speech and writing. *Harvard Educational Review*, v.47, n. 3, p. 257-281, 1977.

PAULA, I. F. V. *Movimentos na escrita inicial de crianças: um estudo longitudinal de hipersegmentações*. São José do Rio Preto, 2007. 132p. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto (SP), 2007.

SAMPSON, D. *Sistemas de escrita*. São Paulo: Ática, 1996.

SILVEIRA, A. A. M. da. *As vogais pretônicas na fala culta do noroeste paulista*. 2008. 143f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 2008.

STREET, B. V. *Literacy in Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

TFOUNI, L. Perspectivas históricas e a-históricas do letramento. *Cadernos de Estudos Linguísticos*. Campinas, v. 26, p. 49-62, 1994.