

Harmonia vocálica e modelos de representação de segmentos

Maria Bernadete Abaurre &
Filomena Sandalo

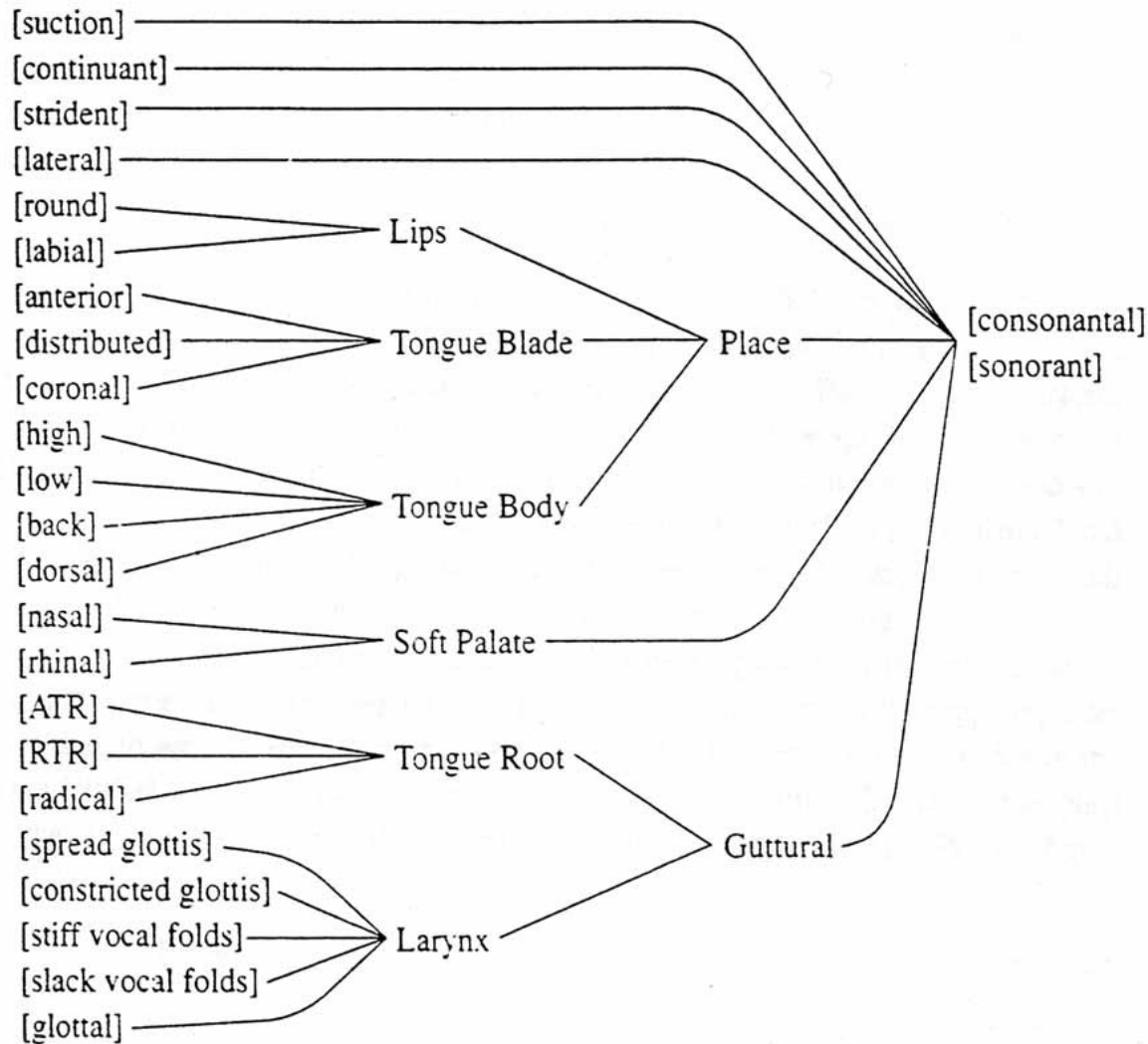
UNICAMP

Objetivo

- Neste trabalho revisitaremos os dados de harmonia vocálica no PB discutidos em Abaurre & Sandalo (2008 e 2009), verificando se é possível manter um modelo geométrico para harmonia, ou se os fatos seriam mais adequadamente explicados com base em um modelo como o proposto por Nevins (*Search-and-Copy* model), que não prevê uma hierarquia para traços e assume um paralelismo com a sintaxe minimalista de sistemas *Agree* (Chomsky 2000).

Representações em geometrias

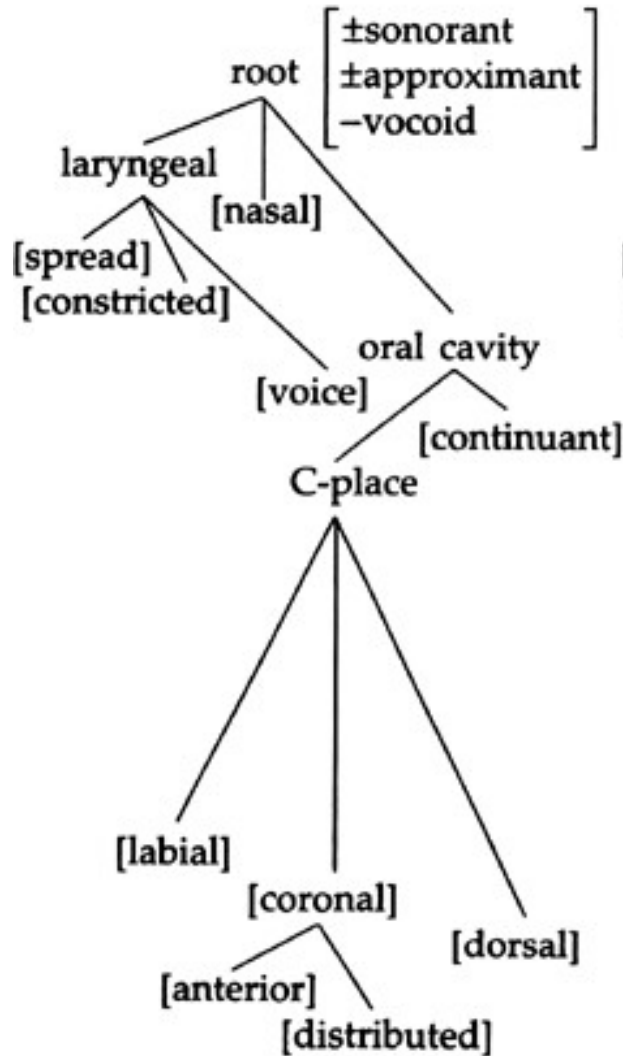
1. Teoria do Articulador (Halle, Vaux & Wolfe 2000)



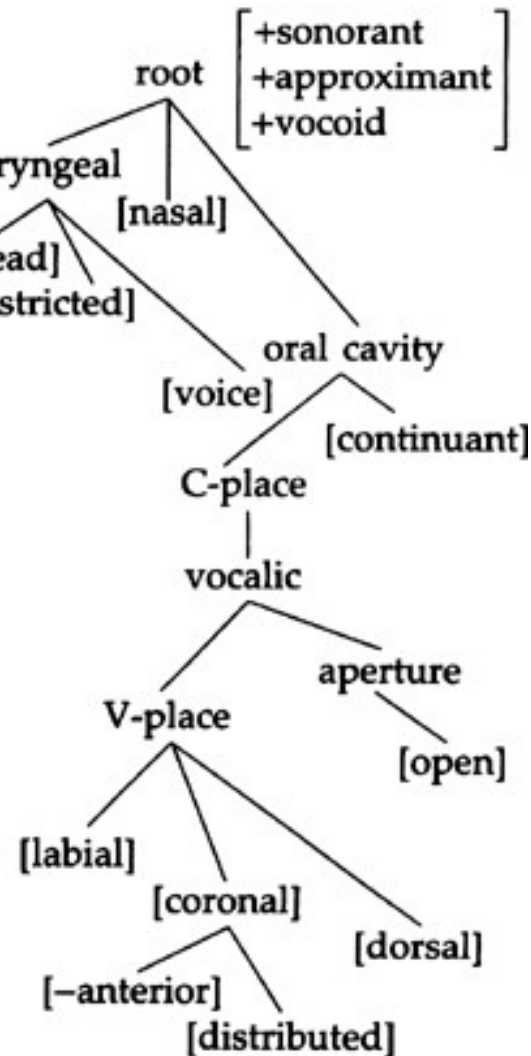
- Premissa central: traços são organizados em torno dos articuladores, entendendo-se articuladores como músculos do trato vocal responsáveis pela articulação de segmentos.
- O modelo reconhece seis articuladores (Lábios, Lâmina da língua, Corpo da língua, Palato mole, Raiz da língua, Laringe).
- Alguns traços são de responsabilidade única de um destes articuladores e são, portanto, representados como deles dependentes, enquanto outros podem se combinar mais livremente, e portanto não são hierarquizados em relação a nenhum articulador. Os últimos são vistos como traços livres de um articulador específico e são os seguintes: [consonantal], [sonorante], [sucção], [contínuo], [estridente] e [lateral].
- Dois nós, Ponto e Gutural, referem-se a grupos de articuladores anatomicamente adjacentes.

2. Geometria de traços (Clements & Hume 1995)

(a) Consonants:



(b) Vocoids:



- Clements & Hume expandiram a teoria do articulador de Halle/Sagey e unificaram traços para consoantes e vogais.
- Desenvolveram a proposta de Steriade (1987) segundo a qual há dois tipos de articuladores associados ao corpo da língua.
- Segundo essa autora, o corpo da língua pode estar associado a dois diferentes articuladores, dependendo de implementar uma consoante ou uma vogal.
- Ao proporem um nó Vocálico dependente do nó Ponto de Construção, Clements (1991) consolida a proposta de Steriade, e propõe uma hierarquia para as vogais com um outro plano, dominado pelo nó Vocálico, que se bifurca nos nós Ponto de V e Abertura.
- A proposta do nó Vocálico cria um plano a mais na representação das vogais.

Geometria + subespecificação

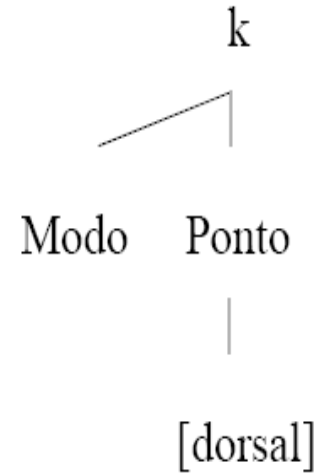
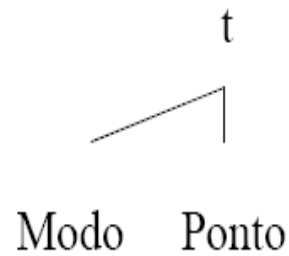
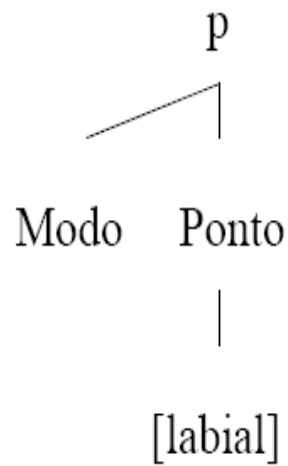
- Avery & Rice (1989) apresentam uma teoria da subespecificação baseada em representações hierárquicas de segmentos, e permitem a subespecificação de nós.
- Nosso trabalho inspira-se nas considerações destes autores para elaborar um proposta que explique os fatos de harmonia do português.

Subespecificação de segmentos coronais

- Os segmentos coronais são os mais freqüentes nas línguas do mundo e são aqueles adquiridos mais cedo pelas crianças (cf. Paradis & Prunet 1991).
- Costumam ser também os elementos epentéticos de muitas línguas, por exemplo 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 1975).

- Discussões na fonologia gerativa sobre traços postulam uma correspondência entre marca e subespecificação.
- Na teoria da subespecificação (Archangeli 1984, 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 1991:9).

Coronais (Paradis & Prunet 1991)



Segmentos Laríngeos

No entanto...

- Coronais não são os únicos segmentos para os quais se tem proposto uma representação subespecificada para ponto de articulação.
- Clements (1985), Iverson (1989), entre outros, argumentam que os sons laríngeos (isto é, a fricativa glotal e a oclusiva glotal) são articulados abaixo da cavidade oral e não podem, portanto, ter ponto de articulação, mas assumem 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 no modelo de Clements).

Halle (1995) Halle et al. (2000)

- Laríngeos são segmentos debucalizados, isto é, sem o nó de Ponto, uma vez que não apresentam constrição oral.
- Halle desenvolve o conceito de debucalização como parte da representação dos segmentos em uma geometria.

Coronais vs. Laríngeos

- Seguindo a proposta de Halle, entendemos que qualquer segmento laríngeo deve ser representado como debucalizado, isto é, é 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. Apenas são subespecificados para os traços de ponto.

Comparando laríngeos, coronais e outros pontos

?

t

|

Ponto

k

|

Ponto

|

[dorsal]

Argumentos teóricos para representar /a/ como os segmentos laríngenos

Histórico da caracterização de ponto de /a/

- Sagey (1986) considera todas as vogais como segmentos dorsais, uma vez que todos os traços vocálicos ([+/- alto, baixo, posterior]) são dependentes do articulador Dorsal, considerando-se a parte da língua envolvida na produção de vogais.

- A definição de dorsal proposta por Clements (1990) difere da definição de Sagey (1986) em um aspecto importante: Clements considera para caracterizar ponto o local da constrição e restringe dorsal para segmentos produzidos com a constrição realizada pelo dorso da língua no véu palatino
- Clements (1990) argumenta que a vogal /a/ não deveria ser representada como um segmento dorsal.
- Ele propõe que /a/ é radical, isto é, um segmento com constrição na faringe.

- Um problema na proposta de Clements (1990) é representar o /a/ como tendo ponto especificado ([+radical]).
- Os segmentos radicais são aqueles produzidos com constrição na parte baixa da faringe, o que levaria a considerar também a vogal baixa faringalizada, bem como a dorsal /ɑ/, como radical e não seria possível distingui-las.

- Clements & Hume (1995) reformulam a caracterização de ponto das vogais:

“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.**”

- a. Labial caracteriza segmentos produzidos com constrição formada pelo lábio inferior.
- b. Coronal caracteriza segmentos com constrição formada pela parte frontal da língua.
- c. Dorsal caracteriza segmentos com constrição formada pela parte posterior da língua.

Paralelo entre segmentos laríngenos e a vogal central baixa

- Neste trabalho, lembrando a argumentação feita sobre consoantes no quadro de Halle e sua proposta de que segmentos laríngenos são segmentos que não têm nó de Ponto (i.e., são debucalizados) porque não têm articulação na cavidade bucal, propomos que esta hipótese pode ser 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 como uma vogal verdadeiramente central, [a], na maioria dos casos, ela não contrasta fonologicamente com nenhuma outra, diferentemente do inglês em que há um contraste entre /a/ e /æ/.

Argumento empírico para debucalização de /a/ na representação

- No dialeto paulista, uma nasal em coda se realiza como uma semivogal se copia ponto do núcleo da sílaba da qual é coda (**quando o núcleo da sílaba é uma vogal anterior ou posterior**)
- E como consoante nasal se copia ponto da consoante que está no ataque da sílaba seguinte, ou não se realiza. (**quando o núcleo é a vogal /a/**)

[õw̃da] onda

[sẽỹta] senta

[ãndava] andava

[kãŋkã] cancan

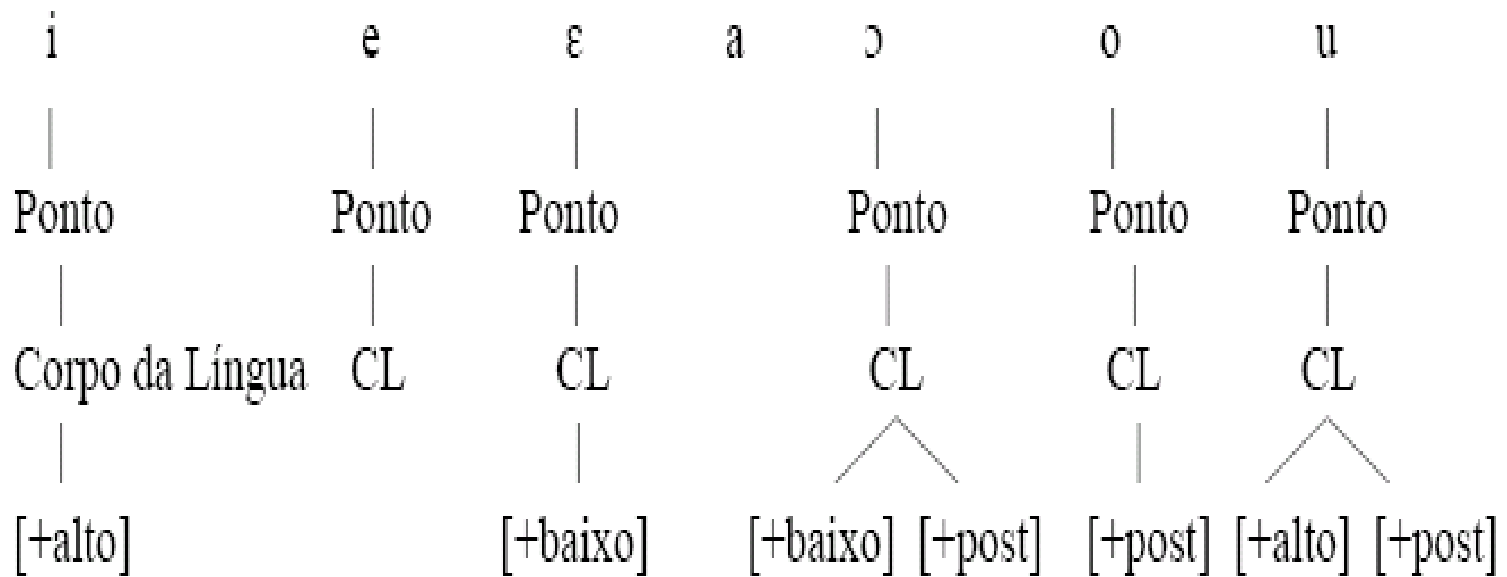
- Segundo Goldsmith (1990), segmentos em coda (dentre os quais, a nasal) não têm o nó de Ponto licenciado.
- O segmento nasal em coda em português pode ser entendido como um elemento sem ponto que copia ponto de segmentos adjacentes.
- Mas /a/ não fornece ponto, o que indica que esta vogal é subespecificada para ponto.

Comparando /a/ e a vogal epentética do PB

- É amplamente assumido que uma vogal subespecificada funciona como um segmento epentético nas línguas (Archangeli 1984). Há, entretanto, evidência suficiente de que a vogal epentética no português é o /e/ (Lee 1993).
- No entanto há evidências de que o /a/ é ainda mais subespecificada do que /e/, uma vez que não desencadeia o processo de espalhamento de ponto, enquanto as vogais anteriores desencadeiam o fenômeno (cf. [sẽj]).

- Na teoria de Archangeli não é possível acomodar duas vogais subespecificadas em uma mesma língua porque não haveria como estabelecer um contraste entre elas.
- A proposta desenvolvida neste trabalho é de que há dois tipos de subespecificação de vogais, como há para consoantes.
- Assim, as vogais coronais não têm traços de ponto; contam, entretanto, como o nó de Ponto.
- No caso da vogal /a/, faremos um paralelo com o caso de laríngeos, sendo um caso de debucalização na representação.

Uma proposta de geometria para as vogais do português a partir de Halle (1992/1995)



Fatos adicionais para a debucalização de /a/: harmonia

- 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, exceto /a/, que não desencadeia o processo
- (cf. [ɛ'letrikʊ], *[mɛ'ladʊ]).

Experimento 1: vogais pretônicas

Com o objetivo de observar o comportamento destas vogais pretônicas no dialetos mencionados, fizemos o seguinte experimento. 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)elótito*, *(t)edólito*, *(t)ebálito*, *(t)ególito*, *(t)edélito*, *(t)elóbito*, *(t)elédito*, *(t)elébito*, *(t)egálito*, *(t)ebélito*. Neste experimento não observamos o comportamento da pretônica /o/.

Os dados obtidos permitiram observar os seguintes fatos:

- a) Não houve abaixamento da pretônica /e/ diante da vogal tônica /a/.
- b) Houve abaixamento de /e/ antes de /ɛ/ e /ɔ/, sendo que o fenômeno é variável: ocorre mais frequentemente, nos três dialetos, antes de /ɛ/ do que de /ɔ/.
- c) Houve uma gradação em termos da frequência de ocorrência do processo: o maior número de abaixamentos ocorreu no dialeto de Minas Gerais, seguido do dialeto de Goiás e, por último, do Espírito Santo.

Os fatos indicam:

- O fenômeno da não ocorrência de abaixamento diante de /a/, nestes dialetos, pode ser explicado considerando que esta vogal é subespecificada.

Compare o par:

[melado]

[meladεhimo]

- No primeiro caso, a vogal pretônica não sofre abaixamento porque o /a/ tônico não desencadeia o processo.
- No caso da palavra derivada, a vogal /a/ passa a ocupar a posição pretônica e não bloqueia o abaixamento da vogal da primeira sílaba pré-tônica, desencadeado pela abertura da vogal tônica.

- Este par fornece evidência adicional para a subespecificação do /a/, uma vez que mostra que esta vogal não é nem desencadeadora e nem bloqueadora do fenômeno.

Evidência de que se trata de espraiamento

[perereka]

[perereka]

[perereka]

*[perereka]

- Trata-se de aplicação iterativa.
- O espalhamento de abertura da tônica se faz escaneando vogal por vogal procurando uma possível hospedeira.

- um alvo não pode ser pulado, o que explica a não ocorrência de dados como: *[perereka], *[pɔrorɔka].
- somente um /a/ pode ser ignorado, como em [meladɛhimo], não sendo, portanto, um alvo para o processo.

Outros fatos:

- Vemos que, nos mesmos dialetos o espraçamento de abertura a partir da tônica pode atravessar a vogal /a/ e causar abaixamento da pretônica inicial em palavras como

[behnadɛtʃi]

[mɛladɛhimo]

- /a/ não bloqueia o espraçamento

p e r e r ε k a

| | |

Ponto Ponto Ponto

| | |

CL CL CL

|

[+baixo]

m e l a d ε h i m o

| |

Ponto Ponto

| |

CL CL

|

[+baixo]

e p i d e r m e

| | |

Ponto Ponto Ponto

| | |

CL CL CL

| |

[+alto][+baixo]

Experimento 2: bloqueio

- Fizemos um experimento a fim de verificar se há de fato bloqueio por uma vogal amplamente especificada.
- Tal experimento consiste 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 são 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 pares de palavras, 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].
- Dois informantes de cada dialeto foram consultados.

Pares de logatomas

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

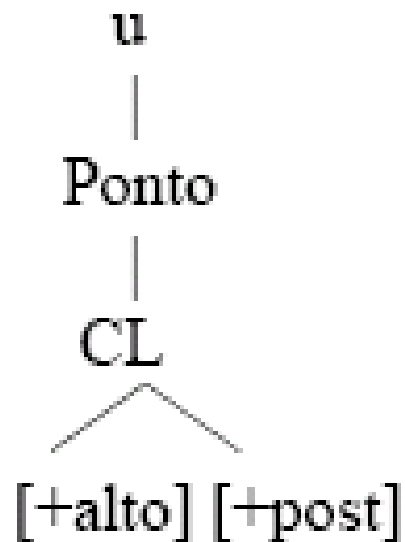
III.

edudálito, idudálito
edubólito, idubólito
edulábito, idulábito
edulódito, idulódito
edudélito, idudélito
edulédito, idulédito

Conclusão do experimento 2

- O abaixamento da pretônica foi bloqueado em **todos** os casos para **todos** os falantes, mostrando que a vogal especificada por altura bloqueia o processo e evidenciando que se trata de fato de espalhamento de traço.
- Note que a sílaba pretônica está em contexto de foco, portanto, em contexto de uma proeminência adicional (cf. Truckenbrodt 1995). Nem assim houve abaixamento.

Problema para a geometria de Halle: traço posterior não espraia



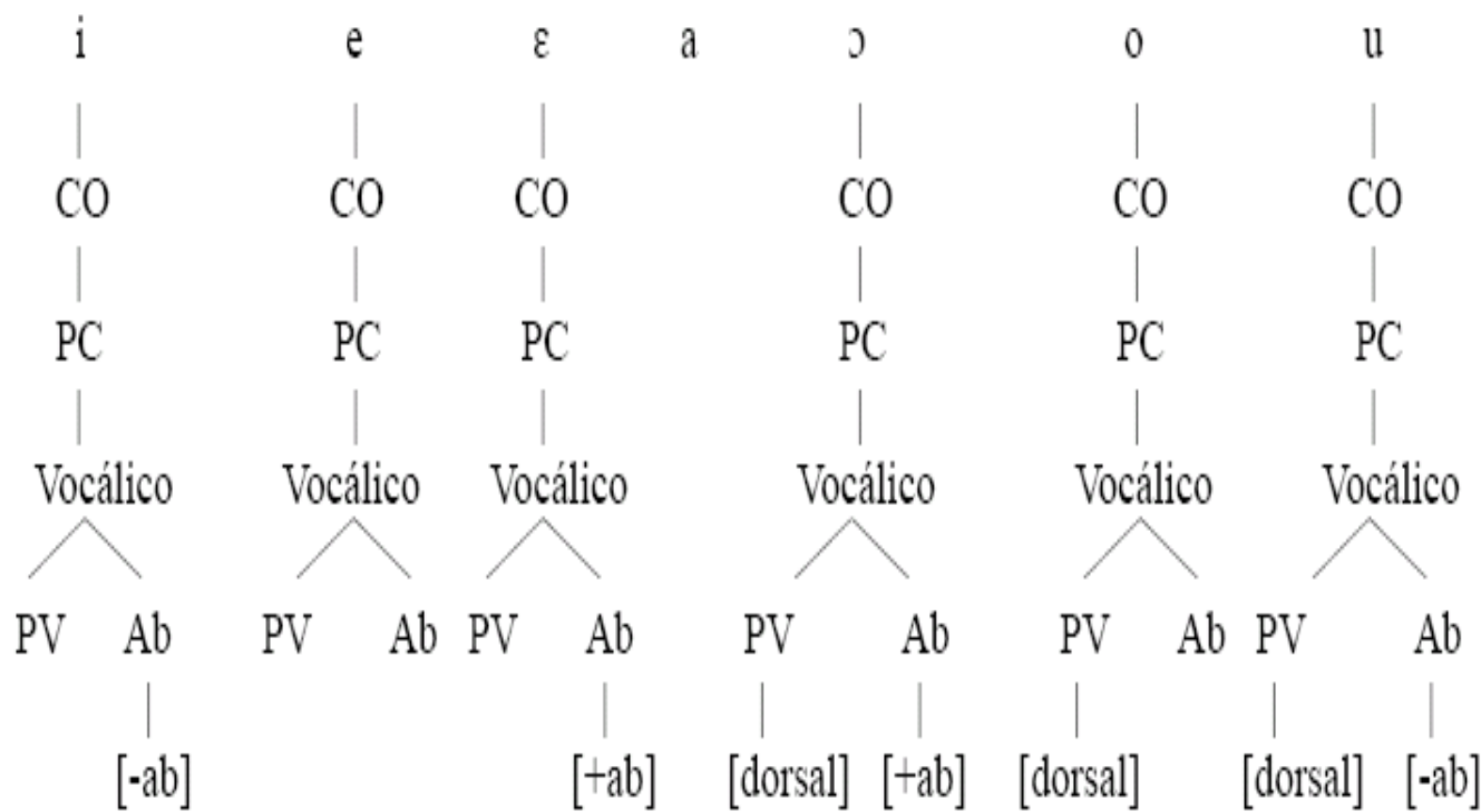
Espalhamento de traço isolado

- Um dos pressupostos principais da geometria, o de que nós (e não traços individuais) se espalham, mostrou-se insustentável dado o fato de existir espalhamento parcial de traços supostamente contidos em um único nó (Padgett 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.

Geometria de Clements e o nó Abertura

<i>/a/</i>	vogais altas	vogais baixas	vogais médias
	Abertura	Abertura	Abertura
	[-aberto]	[+aberto]	

- Em nossa proposta a vogal /a/ é subespecificada para os nós de Ponto e de Abertura.
- Ou seja, não tem constrição vocálica e, portanto, não há necessidade de projetar Cavidade Oral.



Problema em Clements

- Traço de valor negativo com subespecificação
- Solução: reintroduzir [alto] e [baixo] como monovalentes, mas isso descaracterizaria a proposta.

Nevins 2009, Locality in vowel harmony, MIT press no prelo

- Agree (Chomsky 2000)
- Um processo que busca os traços para concordar.
- A vogal que desencadeia a busca é *carente* (*needy*).
- Trabalha com especificação total dos segmentos em matrizes.
- Somente a vogal carente é subespecificada.

Agree em harmonia

X1	↙	X2	X3
+voc		-voc	+voc
+alto		labial	+alto
-post		[-cont]	
-arrend		[-nasal]	

O alvo

- O alvo pode ser vogais que tenham traços:
 2. contrastivos
 3. marcados
 4. quaisquer

(parametrizável)

Agree

- Explica a generalização “cruzamento de linhas” = minimalidade.
- Captura o porquê de certos traços serem invisíveis, sem assumir subespecificação de vogais que poderiam ser doadoras.
- Evita a postulação de mais de uma vogal subespecificada em uma dada língua.
- Resolve questões sem a criticada geometria (eg. Traços que espalham sozinhos).

/a/

- Não é contrastiva em português

i

u

e

o

ɛ

ɔ

a

Pontos em comum entre propostas

- Nossa hipótese captura através de representações hierárquicas:
- O que é ser *carente*: ter nó, mas não ter traços (não marcado?)
- Segmentos que não contam com os nós (não contrastivos?)