Acta Scientiarum
http://www.uem.br/acta
ISSN printed: 1983-4675
ISSN on-line: 1983-4683
Doi: 10.4025/actascilangcult.v37i2.25148

Caracterização fonológica dos segmentos vocálicos em Prata - MG

Marlúcia Maria Alves

Instituto de Letras e Linguística, Universidade Federal de Uberlândia, Av. João Naves de Ávila, 2121, 38408-144, Uberlândia, Minas Gerais State, Brasil. E-mail: marlucia.alves@gmail.com

RESUMO. O presente artigo discute a caracterização dos segmentos vocálicos por meio dos traços distintivos, seguindo uma especificação de traços conforme uma abordagem mais tradicional. Os traços [alto] e [ATR] são usados para estabelecer uma distinção com relação às vogais médias. Apenas o traço [-ATR] é responsável por identificar um grupo comum entre as vogais médias baixas e a vogal baixa. Os dados do dialeto de Prata, cidade situada no Triângulo Mineiro, revelam que há um número considerável de casos que apontam o abaixamento vocálico motivado, sobretudo, pelo processo de harmonia vocálica. Isto quer dizer que a vogal média baixa e a vogal baixa em posição tônica ou contígua interferem na produção da vogal média baixa em posição pretônica. Conforme a Teoria da Otimalidade, mais especificamente o ranqueamento parcial de restrições, é possível estabelecer um ranqueamento para os casos voltados para a harmonia vocálica motivada pelo traço [-ATR].

Palavras-chave: traços distintivos, vogais, fonologia, Teoria da Otimalidade.

Phonological characterization of the vocalic segments in Prata - MG

ABSTRACT. This article discusses the phonological characterization of vocalic segments through distinctive features, following a specification of features according to a more traditional approach. The features [high] and [ATR] are used to establish a distinction between mid vowels. Only [-ATR] is responsible for identifying a common group between low-mid vowels and the low vowel. The data collected in the city of Prata, located in the Triângulo Mineiro region, Brazil, reveal a considerable number of cases that indicate a motivated vowel lowering, especially through the process of vowel harmony. That means that, when in stressed syllable or contiguous position, the low-mid vowel and the low vowel interfere with the production of the low-mid vowel in pre-stressed syllable position. According to the Optimality Theory, more specifically the partial constraint ranking, it is possible to establish a ranking for the cases concerning a vowel harmony motivated by the feature [-ATR].

Keywords: distinctive features, vowels, phonology, Optimality Theory.

Introdução

A identificação dos segmentos vocálicos das línguas constitui alvo de vários estudos que destacam aspectos gerais sobre o sistema vocálico, como, por exemplo, estabelecer quantos fonemas constituem um sistema linguístico, e também se preocupam em oferecer uma classificação para os segmentos vocálicos, numa proposta fonológica, estabelecendo os traços distintivos que caracterizam esses sons.

Na literatura linguística, é possível observar que os estudos feitos para classificar as vogais conforme os traços distintivos ora partem de uma abordagem predominantemente acústica, tomando como referência o trabalho desenvolvido por Jakobson et al. (1952), ora partem de uma abordagem mais articulatória, seguindo mais diretamente a proposta apresentada por Chomsky e Halle (1968). Especificamente sobre a classificação das vogais no português, é possível destacar os estudos feitos por Leite (1974), Redenbarger (1977) e Lopez (1979), que partem dos traços distintivos para a especificação própria de elementos vocálicos a partir de informações de cunho predominantemente articulatório.

Estabelecer os traços distintivos particulares das vogais é importante, principalmente, porque é possível identificar características semelhantes de alguns sons que podem constituir uma classe natural, como, por exemplo, verificar as propriedades comuns às vogais médias baixas e à vogal baixa. O presente artigo pretende apresentar argumentos que identificam as vogais acima mencionadas como um grupo, pois há casos relacionados ao abaixamento vocálico que se mostram muito regulares, no sentido de apontar a existência de harmonia vocálica, como pode ser verificado em palavras como 'excesso', 'normal', 'horário', que podem ser pronunciadas como '[ɛ]xcesso', 'n[ɔ]rmal' e 'h[ɔ]rário'.

Assim, nas próximas seções, será apresentada uma reflexão sobre a caracterização das vogais por meio dos traços distintivos, buscando uma abordagem mais tradicional que envolve os traços [alto], [baixo] e [tenso], conforme a abordagem articulatória apresentada por Chomsky e Halle (1968). Também será evidenciada a possibilidade de contar com o traço [ATR] para, especificamente, servir como distinção das vogais médias. Em seguida, serão apresentados dados relativos à cidade de Prata, em que observamos um grande número de casos relacionados ao abaixamento vocálico. E, por último, será mostrado como os traços podem se comportar de acordo com um modelo teórico, como a Teoria da Otimalidade, que conta com a especificação dos traços em restrições para auxiliar no entendimento do candidato considerado ótimo na hierarquia de restrições.

Traços distintivos

Caracterizar os fonemas de uma língua por meio dos traços distintivos tem uma importância fundamental nos estudos que investigam as propriedades que podem ser compartilhadas pelos segmentos, sejam eles vocálicos ou consonantais.

Conforme proposta apresentada por Jakobson et al. (1952), em uma matriz fonética composta por 12 traços distintivos capazes de caracterizar os segmentos presentes nas línguas do mundo, não há uma apresentação de traços específicos relacionados à caracterização de segmentos vocálicos apenas. Todos os traços apresentados servem para caracterizar igualmente consoantes e vogais. Isso é um problema porque há certas especificidades que são próprias de categorias que possuem uma mesma forma de produção. As vogais, por exemplo, apresentam formantes, ou seja, picos de energia, que se mostram regulares na constituição de espectrogramas, mostrando que são segmentos com características bem específicas e diferentes dos segmentos consonantais.

Já a proposta apresentada por Chomsky e Halle (1968), no livro *The Sound Pattern of English*, mais conhecido como SPE, mostra um conjunto de traços universais que representam, em geral, as capacidades humanas e que podem descrever todas as línguas, organizando e selecionando os traços que compõem cada sistema linguístico. Esses traços são considerados binários porque admitem apenas duas especificações: positiva, '+', e negativa, '-'. A classificação por traços distintivos é de base articulatória e apresenta como destaque um conjunto de traços, denominados traços do corpo da língua, que serve especificamente para definir os segmentos vocálicos com uma adequação maior de informações.

Os traços apresentados por Chomsky e Halle essenciais para a classificação dos segmentos vocálicos são cinco:

a) [alto] – som produzido com elevação do corpo da língua acima da posição neutra;

b) [recuado] – som produzido com um recuo do corpo da língua;

c) [baixo] – som produzido com um abaixamento do corpo da língua em relação à posição neutra;

d) [arredondado] – som produzido com um estreitamento labial;

e) [tenso] – som produzido por movimentos articulatórios distintos e bem definidos, que envolvem um maior esforço muscular.

Na classificação acima, observa-se que alguns traços são definidos conforme a posição neutra. Essa posição reflete a configuração que a língua recebe estando em posição de repouso, isto é, quando não há articulação de sons. Sobre a especificação positiva ou negativa dos traços, alguns, como os traços [alto] e [baixo], não podem ambos receber a especificação positiva ao mesmo tempo. Com relação ao traço [tenso], será visto mais adiante que esse traço é motivo de discussão quanto à classificação de segmentos vocálicos do português, principalmente quanto à classificação das vogais médias.

Segundo Delgado Martins (1988),

> [...] a matriz fonológica do português é construída pela seleção e sistematização dos segmentos necessários e suficientes para representar o nível fonológico dessa língua [...] (DELGADO MARTINS, 1988, p. 114).

Assim, os segmentos são estabelecidos por subconjuntos de traços distintivos, que são selecionados dentre um conjunto maior de traços fonéticos, os traços universais.

Para uma classificação dos segmentos vocálicos do português, considerando que essa língua possui sete fonemas vocálicos, /i, e, ɛ, a, ɔ, o, u/, pode-se estabelecer a seguinte matriz fonológica, segundo o modelo de traços distintivos articulatórios (Tabela 1).

Tabela 1. Matriz fonológica do português, segundo o modelo de traços articulatórios de Chomsky e Halle (1968).

	Alto	Recuado	Baixo	Arredondado	Tenso
i	+	-	-	-	+
e	-	-	-	-	+
ɛ	-	-	-	-	-
a	-	-	+	-	-
ɔ	-	+	-	+	-
o	-	+	-	+	+
u	+	+	-	+	+

Na matriz acima, verifica-se que o traço [tenso] é responsável por diferenciar as vogais

médias altas das médias baixas. Os segmentos /e/ e /o/ são classificados como [+tenso] e os segmentos /ɛ/ e /ɔ/, como [-tenso]. No que concerne à vogal baixa [a], esta é identificada pela especificação positiva do traço [baixo], diferenciando-se, assim, das vogais médias baixas, que apresentam a especificação negativa para esse traço. As vogais altas são classificadas pelo traço [+alto] e, de modo específico, [u] é classificado como [+recuado].

A partir dessa proposta, apresentada por Chomsky e Halle (1968), vários autores tentaram dar às classificações tradicionais dos sistemas vocálicos uma forma mais simples e econômica de classificação. Sobre o sistema vocálico do português brasileiro, alguns estudos surgiram com base nessa teoria, como os de Leite (1974), Redenbarger (1977) e Lopez (1979).

Leite (1974) apresenta uma matriz com três graus de altura. Há dois grupos maiores subdivididos pelo traço [posterior]: /i, e, ɛ/ são vogais que possuem o traço [-posterior], as demais vogais /u, o, ɔ, a/ são vogais especificadas pelo traço [+posterior]. No que tange ao grupo de vogais caracterizadas com o traço [+posterior], é necessário que se faça ainda outra subdivisão para separar a vogal /a/ das demais vogais. A vogal /a/ é especificada com o traço [-arredondado].

A matriz fonológica que representa o sistema vocálico do português brasileiro, segundo a autora, é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2. Matriz fonológica do português, segundo Leite (1974).

	-posterior	+posterior	
	-arredondado	-arredondado	+arredondado
+alto, -baixo	i		u
-alto, -baixo	e		o
-alto, +baixo	ɛ	a	ɔ

A diferença dessa matriz com relação aos traços que especificam as vogais, destacados por Chomsky e Halle (1968), é que o traço [tenso] foi suprimido. Também, nessa matriz, o traço [posterior] corresponde ao traço [recuado].

No que se refere às vogais médias, observa-se que esses sons se diferenciam pelos traços [alto] e [baixo]. As vogais médias altas /e/ e /o/ são [-alto, -baixo], enquanto as vogais médias baixas /ɛ/ e /ɔ/ são [-alto, +baixo]. Outro aspecto que se destaca nessa matriz é que a vogal /a/ também é especificada como [-alto, +baixo], ficando, pois, nesses termos, igual a /ɛ, ɔ/. A diferença entre os sons /ɛ, a, ɔ/ é estabelecida por traços específicos de cada vogal: /ɛ/ é [-posterior], /a/ é [+posterior] e /ɔ/ é [+arredondado].

Lopez (1979) também utiliza o sistema de traços distintivos articulatórios para classificar as vogais do português. Para a autora, é necessária a inclusão do traço [elevado] para se fazer a distinção dos dois graus de vogais médias. Essa matriz apresenta uma classificação com quatro graus de altura, incorporando os parâmetros alto-baixo e anterior-posterior, usados pelos sistemas tradicionais de classificação de segmentos vocálicos. Também, nessa matriz, há o traço [arredondado], no qual a autora reconhece um terceiro parâmetro de análise de vogais. Na Tabela 3 abaixo, está a matriz fonológica apresentada por Lopez (1979).

Tabela 3. Matriz fonológica do português, conforme Lopez (1979, p. 50).

	-posterior	+posterior	
	-arredondado	-arredondado	+arredondado
+alto, -baixo, +elevado	i		u
-alto, -baixo, +elevado	e		o
-alto, -baixo, -elevado	ɛ		ɔ
-alto, +baixo, -elevado		a	

Com a inclusão do traço [elevado], a vogal baixa /a/ é classificada um grau abaixo ao das vogais médias baixas, /ɛ/ e /ɔ/, contrariamente à matriz apresentada por Leite (1974).

Redenbarger (1977, citado por MAGALHÃES, 1990) apresenta uma matriz com três graus de altura. Algumas alterações são apresentadas contrariamente ao modelo de Chomsky e Halle (1968). Redenbarger substitui o traço [baixo] pelo traço [constrição faringal] (doravante, CF). Esse traço representa um estreitamento da parte mais baixa da faringe, quando esta passa à posição neutra na região da raiz da língua. Essa substituição se faz necessária, segundo o autor, para estabelecer uma distinção de altura entre as vogais /a/ e /ɐ/, por um lado, e as vogais médias por outro. Outro traço incluído nessa matriz é o traço [ATR], do inglês *advanced tongue root* (Raiz da língua avançada), cuja função principal é diferenciar as vogais médias. O traço [ATR] marca o avanço da raiz da língua na produção das vogais altas, como /i/ e /u/, e das vogais médias altas, como /e/ e /o/, principalmente. A vogal /ɐ/, também, é um segmento considerado [+ATR]. Esse traço equivale ao traço [tenso] da matriz de Chomsky e Halle. Abaixo, na Tabela 4, a matriz proposta por Redenbarger é apresentada.

Essa matriz substitui os traços tradicionais na classificação de segmentos vocálicos, como os traços [baixo] e [recuado], o que a torna com traços específicos e, por isso, com vários graus de distinção das vogais.

Tabela 4. Matriz fonológica do português, segundo Redenbarger (1977).

	-arredondado		+arredondado
+alto, -CF, +ATR	i		u
+alto, -CF, -ATR		ə	
-alto, -CF, +ATR	e		o
-alto, -CF, -ATR	ɛ		ɔ
-alto, +CF, +ATR		ɐ	
-alto, +CF, -ATR		a	

Observa-se, também, nessa matriz, que o traço [ATR] é fundamental para a diferença que se estabelece tanto para as vogais médias anteriores quanto para as vogais médias posteriores. As vogais médias /e/ e /o/ são [+ATR] e as vogais /ɛ/ e /ɔ/ são [-ATR]. Entretanto, esse traço não distingue as vogais médias baixas da vogal baixa, que serão diferenciadas apenas pelo traço [constrição faringal]; /ɛ, ɔ/ são [-CF] enquanto a vogal /a/ é identificada como [+CF].

Especificamente sobre o português brasileiro, o traço [ATR] mostra-se importante na análise feita por Magalhães (1990) e Petrucci (1992) sobre as alternâncias vocálicas dessa língua para distinguir, principalmente, as vogais médias altas das vogais médias baixas.

Lee e Oliveira (2003) também adotam o traço [ATR] para diferenciar as vogais médias. Esse traço associado ao traço [alto] garante que as vogais sejam identificadas em alturas vocálicas diferenciadas, conforme pode ser visto no Tabela 5 abaixo.

Tabela 5. Inventário do sistema vocálico do português brasileiro, segundo Lee e Oliveira (2003, p. 74).

		[-BK]	[+BK]	
[+HI]	[+ATR]	i	u	[-LO]
[-HI]	[+ATR]	e	o	
	[-ATR]	ɛ	ɔ	
	[-ATR]	a		[+LO]
		[-RD]	[+RD]	

Os traços [HI], [BK], [LO] e [RD] do inglês correspondem aos traços [alto], [recuado], [baixo] e [arredondado] do português, respectivamente. O traço [ATR] associado ao traço [alto] distingue satisfatoriamente as vogais médias altas como [-alto, +ATR], das vogais médias baixas, classificadas como [-alto, -ATR]. Além de diferenciar também as vogais médias das vogais altas, [+alto, +ATR].

Essa classificação por meio dos traços [alto] e [ATR] é importante para a seleção de restrições de fidelidade e de marcação que identificam os traços caraterísticos das vogais para explicar o fenômeno da harmonia vocálica, conforme a Teoria da Otimalidade.

Também, a partir do traço [ATR], é possível caracterizar o grupo que engloba as vogais médias baixas e a vogal baixa. Nesse caso, é a especificação negativa que caracterizaria esse grupo como [-ATR]. A diferença entre essas vogais estaria relacionada a características específicas de cada segmento: [a] é caracterizada como [-arredondado], [ɛ] como [-posterior] e [ɔ] como [+posterior].

Ainda sobre o traço [ATR], é importante ressaltar que ele também é usado em uma abordagem que toma a Teoria da Otimalidade como referência, como os traços vocálicos discutidos pela Teoria de Classes de Traços (PADGETT, 1995). Nesse modelo, há a busca pela identificação dos traços característicos das vogais e o traço [ATR] serve especificamente para diferenciar as vogais médias altas das vogais médias baixas.

É importante ressaltar, ainda, que outros traços são utilizados para a distinção de segmentos vocálicos. O modelo teórico da Geometria de traços (CLEMENTS; HUME, 1995) adota o traço [aberto] como um traço multinivelar e capaz de estabelecer a distinção entre as vogais conforme sua altura vocálica. O traço [aberto] não será tratado neste artigo por estar inserido em uma proposta que segue um modelo fonológico não linear. Nossa proposta é apresentar uma classificação dos segmentos vocálicos do português brasileiro a partir de traços distintivos que seguem uma abordagem linear e poder associar o traço [ATR] como traço principal para a identificação de um grupo comum contendo as vogais médias baixas, /ɛ, ɔ/ e a vogal baixa /a/. O traço [ATR] será usado juntamente com o traço [alto] para distinguir os segmentos vocálicos médios /e, o/, caracterizados como [+ATR], e /ɛ, ɔ/, como [-ATR], das vogais altas /i, u/, como [+alto].

A seguir, será apresentada a metodologia utilizada para a obtenção de dados relativos à região do Triângulo Mineiro, especificamente, à cidade de Prata.

Metodologia

Os dados coletados serviram para investigar o comportamento das vogais médias em posição pretônica. Foram obtidos por meio de entrevistas com falantes da cidade de Prata, Estado de Minas Gerais. Esses dados fazem parte de um projeto maior intitulado *Caracterização fonológica das vogais do Triângulo Mineiro: uma abordagem otimalista* cujo objetivo principal é estabelecer um parâmetro sobre o comportamento fonológico das vogais produzidas nessa região. Prata é uma cidade do Triângulo Mineiro, próxima à cidade de Uberlândia, e, por meio de observação espontânea, verificou-se um número considerável de palavras que possuem as vogais médias pretônicas com abaixamento vocálico,

como pode ser verificado nas palavras '[ɛ]clético', 'f[ɔ]rmada', 'v[ɛ]rdade', dentre outras.

Esse estudo compreende a gravação de informantes que se inserem no seguinte perfil: a) ter nascido e ter sido criado na cidade de origem, sem ter se afastado dela por mais de um ano; b) faixa etária, compreendendo três períodos, 25-35 anos, 36-55 anos e acima de 56 anos; e c) escolaridade, considerando os níveis fundamental, médio e superior.

Especificamente sobre os informantes de Prata, foram gravados 12 indivíduos, 6 homens e 6 mulheres. Como o objetivo maior de nosso estudo está centrado na observação dos fatos linguísticos relativos ao processo de harmonia vocálica, como, por exemplo, a ocorrência do abaixamento vocálico em posição pretônica motivado pela presença da vogal média baixa ou da vogal baixa em posição tônica ou contígua, apenas os dados dos indivíduos inseridos na faixa etária de 25-35 anos e com ensino superior foram considerados. A escolha por um único perfil de informantes foi para tentar bloquear a interferência maior dos fatores extralinguísticos nos dados analisados.

As entrevistas aconteceram em local apropriado para que o áudio não pudesse ser comprometido com a interferência de ruídos. Cada entrevista teve uma duração média de 30 minutos e, para a obtenção dos dados, foi seguido um roteiro de perguntas sobre temas relacionados ao cotidiano, como infância, estudo, família, segurança, lazer, trabalho, dentre outros.

Após a gravação dos dados, foi feita a transcrição das vogais médias pretônicas presentes nos nomes, substantivos e adjetivos, para observar mais diretamente o comportamento dessas vogais, no que se refere ao abaixamento vocálico. As formas verbais não foram consideradas por apresentarem aspectos bem diferenciados quanto à estrutura das formas nominais.

Depois, as informações obtidas foram relacionadas mais diretamente ao processo de harmonia vocálica, que ocorre quando há a assimilação de um ou mais traços vocálicos. De modo particular, observou-se que palavras como 'excesso' apresentam harmonia vocálica pelo traço [-ATR]. A vogal média baixa tônica interfere na produção da vogal média da vogal pretônica. Também foram investigadas palavras como 'horário', que mostraram a harmonia vocálica pelo traço [-ATR]. Neste caso, a vogal baixa influencia o abaixamento da vogal média em posição pretônica. A harmonia vocálica que considera o alçamento não foi investigada neste artigo.

A atenção maior foi dada aos aspectos linguísticos, uma vez que foi considerado o gatilho que motiva a harmonia vocálica, ou seja, o traço [-ATR], característico das vogais médias baixas e da vogal baixa.

Análise dos resultados

As vogais médias em posição pretônica nos nomes produzidas pelos informantes de Prata revelam que há tendência para uma realização maior das vogais médias altas. As vogais altas e as vogais médias baixas acontecem em menor número e são motivadas, sobretudo, pelo processo de harmonia vocálica, que pode ser identificado quando há a assimilação de um ou mais traços vocálicos.

Foram analisadas 1.612 ocorrências de vogais médias pretônicas. Sobre a ocorrência de vogais médias baixas, alvo de nosso estudo, constatou-se 280 ocorrências da vogal média anterior e 194 ocorrências da vogal média posterior, totalizando 29,4% de ocorrências. Uma porcentagem considerada bastante alta para uma região situada no sudeste do país, em que se espera uma porcentagem menor de palavras que apresentem o abaixamento vocálico.

O sistema vocálico pretônico no português brasileiro é bastante complexo. Conforme o dialeto, há a preferência pela realização das vogais médias altas ou das vogais médias baixas. Nascentes (1953), na tentativa de demarcar a variação existente em posição pretônica, organizou um mapa dialetológico, em que são considerados dois grandes grupos: o Norte e o Sul. Em cada um desses grupos, há conjuntos menores que representam aspectos linguísticos mais semelhantes conforme a pronúncia dos falantes. Basicamente, a grande diferença entre os falares do grupo Norte e do grupo Sul está na realização das vogais médias pretônicas. No grupo Norte, prevalece a realização das vogais médias baixas, [ɛ] e [ɔ], e, no grupo Sul, prevalece a realização do timbre fechado, [e] e [o].

Algumas palavras que apresentam a realização das vogais médias baixas pretônicas produzidas por falantes de Prata são indicadas em (1) abaixo.

(1)	r[ɛ]lação	apr[ɔ]vado
	lit[ɛ]ratura	h[ɔ]rário
	mat[ɛ]mática	ch[ɔ]cada
	m[ɛ]lhor	c[ɔ]legial
	[ɛ]xcesso	pr[ɔ]jeto
	[ɛ]clético	n[ɔ]rmal
	l[ɛ]vada	c[ɔ]lega
	lib[ɛ]rdade	v[ɔ]cabulário
	r[ɛ]s[ɛ]rvada	bibli[ɔ]teca
		h[ɔ]nesto
		f[ɔ]rmação
		comp[ɔ]rtamento
		pr[ɔ]paganda
		inf[ɔ]rmada
		[ɔ]rganizado

Pode-se observar, a partir das palavras expostas em (1), que alguns fatores linguísticos favorecem o abaixamento da vogal média pretônica. Em favor da harmonia vocálica, verifica-se que a presença da vogal média baixa na sílaba tônica interfere na produção da vogal média em posição pretônica, como em '[ɛ]xc[ɛ]sso', 'c[ɔ]l[ɛ]ga', '[ɛ]cl[ɛ]tico'.

Outro fator linguístico que leva ao abaixamento é a presença da vogal baixa em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte, como pode ser visto em 'l[ɛ]v[a]da', 'pr[ɔ]p[a]ganda', 'lib[ɛ]rd[a]de', 'inf[ɔ]rm[a]da', '[ɔ]rg[a]nizado'. Neste caso, é possível identificar o processo de harmonia vocálica, pois o que motiva a realização da vogal média em posição pretônica é o traço [-ATR], que pode englobar as vogais médias baixas e a vogal baixa em um único grupo.

Sobre considerar as vogais médias baixas e a vogal baixa como um conjunto que pode compartilhar características fonéticas semelhantes, Sândalo et al. (2013) apresentam indícios de haver essa possibilidade. Os autores buscaram, em um estudo piloto, evidência acústica para a harmonia vocálica com base na existência de correlação entre os valores de F1 das vogais pretônicas e tônicas.

Ao analisar os dados de Porto Alegre, os autores apontam a possibilidade de harmonia entre as vogais médias baixas e a vogal baixa.

> Quanto maior o valor de F1 da vogal tônica (quanto mais baixa ela for), maior é também o valor de F1 da pretônica. Ou seja, a relação é diretamente proporcional: quanto mais baixa for a vogal da tônica, tanto mais baixa será a vogal pretônica (SÂNDALO et al., 2013, p. 22).

Sobre o dialeto de Minas Gerais, os autores afirmam que ele não apresenta indícios fonéticos para a harmonia entre as vogais médias baixas e a vogal baixa. A vogal /a/ nesse dialeto é inerte.

Entretanto, diante de um número considerável de casos que levam ao abaixamento vocálico na cidade de Prata, é importante que seja apontada a possibilidade de ocorrer a harmonia vocálica entre as vogais médias baixas e a vogal baixa. O argumento principal nesse caso é a possibilidade de contar com traços distintivos, principalmente o traço [ATR], mostrando um acordo estabelecido entre as vogais envolvidas.

Alves (2008) também aceita o fato de a vogal baixa influenciar na produção das médias pretônicas para os dados observados no dialeto de Belo Horizonte, trazendo exemplos como 'h[ɔ]rário' e 'r[ɛ]lação'. Nesses casos, é possível afirmar que o abaixamento por harmonia vocálica é motivado pela presença da vogal baixa em posição tônica ou contígua.

Ainda sobre os fatores linguísticos que podem motivar a ocorrência da vogal média baixa em posição pretônica, observa-se um grupo de palavras que contém o fonema /R/ junto a vogal média baixa pretônica, como em 'n[ɔ]rmal', 'r[ɛ]s[ɛ]rvada'. O interessante é que, nestes casos, também há a presença da vogal baixa [a] na sílaba tônica.

Então, diante desses fatos, é importante explicar esse caso específico que envolve a harmonia vocálica a partir do acordo entre a vogal média baixa e a vogal baixa conforme um modelo teórico. Neste caso, o modelo a ser investigado é a Teoria da Otimalidade (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1993), modelo de análise gramatical cujos principais objetivos são estabelecer as propriedades universais da linguagem e caracterizar os limites possíveis da variação linguística.

A opção por esse modelo é pelo fato de verificar que o abaixamento existente em posição pretônica no dialeto de Prata não é categórico. O mesmo falante alterna sua pronúncia. A palavra 'normal' pode ser pronunciada ora com a vogal média alta, como em 'n[o]rmal', ora com a vogal média baixa, 'n[ɔ]rmal'. O primeiro caso está relacionado ao mapeamento fiel, em que a forma de *output* é idêntica à forma de *input*. Já no segundo caso, a presença da vogal baixa em posição pretônica mostra que houve um mapeamento infiel, pois uma forma marcada é colocada em evidência.

Alves (2008) analisa as vogais médias em posição pretônica nos nomes no dialeto de Belo Horizonte, tendo como referência a Teoria da Otimalidade. A autora estabelece as restrições para a constituição de hierarquias capazes de apresentar os candidatos ótimos em termos de mapeamento fiel e infiel, conforme a caracterização das vogais por meio dos traços distintivos específicos para cada segmento. Os traços que foram investigados para essa caracterização foram os traços [alto] e [ATR]. Esses traços, quando atuam em conjunto, são capazes de mostrar as diferenças existentes entre as vogais médias altas, as vogais médias baixas e as vogais altas. E também é possível estabelecer um único grupo constituído pelas vogais médias baixas e a vogal baixa por meio, principalmente, do traço [-ATR].

Sobre os casos relacionados à harmonia vocálica, é possível estabelecer três restrições, conforme Alves (2008).

(2) Restrições

a) IDENT[alto, ATR]: Os traços [alto] e [ATR] do *output* devem ser idênticos aos do *input*.

b) AGREE[ATR]: O traço [ATR] da vogal pretônica é idêntico ao da vogal em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte.

c) AGREE[alto]: O traço [alto] da vogal pretônica é idêntico ao da vogal em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte.

A primeira restrição em (2) é uma restrição de fidelidade. É importante elencar essa restrição para manter a forma do *output* fiel à forma do *input*. A restrição IDENT[alto, ATR] busca semelhança em termos dos traços [alto] e [ATR] entre a forma de *input* e a de *output*. Também distingue as vogais médias altas das vogais médias baixas, além de diferenciar as vogais médias das vogais altas. A restrição de fidelidade garante que apenas as vogais médias altas aconteçam em posição pretônica e mantenham sua fidelidade ao *input*.

As outras duas restrições são de marcação, pois apresentam como candidato ótimo as formas em que a vogal alta ou a vogal média baixa são produzidas em posição pretônica. Sobre a produção da vogal média baixa, observa-se que esse fato está relacionado mais diretamente ao processo de harmonia vocálica, ou seja, a vogal média baixa em posição pretônica assimila o traço característico da vogal média baixa em posição tônica ou contígua. No caso da ocorrência da vogal média baixa, a harmonia é feita pelo traço [-ATR]. Esse traço também engloba outro segmento vocálico, a vogal baixa. Há um acordo entre os segmentos que possuem o traço [-ATR]. Os resultados obtidos em Prata apresentam tanto a vogal média baixa como a vogal baixa em posição tônica ou na sílaba contígua, importantes para a motivação do traço [-ATR] em posição pretônica.

Seguindo especificamente o ranqueamento parcial de restrições (ANTILLA; CHO, 1998), Alves mostra que é possível estabelecer hierarquias diferentes, cada uma considerando uma cofonologia para cada candidato ótimo em termos de variação. Ao considerar os dados de Prata, verifica-se que ora ocorre o abaixamento, ora há a manutenção da vogal média alta. Isso quer dizer que haverá uma hierarquia com um ranqueamento específico para a identificação da vogal média alta em posição pretônica como candidato ótimo e outro ranqueamento para a seleção da vogal média baixa como candidato ótimo para os casos relacionados à harmonia vocálica por abaixamento.

Conforme os dados de Prata, é possível apresentar os seguintes *tableaux*, considerando como gatilho a vogal média baixa em posição tônica.

O TABLEAU 1 apresenta o candidato '[e]xc[ɛ]sso' escolhido como ótimo. Nos *tableaux*, o símbolo ☞ indica o candidato ótimo de acordo com a hierarquia de restrições apresentada. Esse candidato é o único a não violar a restrição de fidelidade IDENT[alto, ATR]. Já no TABLEAU 2, o candidato selecionado como ótimo é o candidato '[ɛ]xc[ɛ]sso', que não viola a restrição de marcação AGREE[ATR], posicionada acima da restrição de fidelidade.

TABLEAU 1. Mapeamento fiel: vogal média alta, '[e]xc[ɛ]sso'. IDENT[alto, ATR] » AGREE[ATR], AGREE[alto].

/e/xc/ɛ/sso	IDENT[alto, ATR]	AGREE[ATR]	AGREE[alto]
☞a. [e]xc[ɛ]sso		⋆	
b. [ɛ]xc[ɛ]sso	⋆!		
c. [i]xc[ɛ]sso	⋆!	⋆	⋆

TABLEAU 2. Mapeamento infiel: harmonia vocálica / abaixamento – vogal média baixa, '[ɛ]xc[ɛ]sso'. AGREE[ATR], AGREE[alto] » IDENT[alto, ATR].

/e/xc/ɛ/sso	AGREE[ATR]	AGREE[alto]	IDENT[alto, ATR]
a. [e]xc[ɛ]sso	⋆!		
☞b. [ɛ]xc[ɛ]sso			⋆
c. [i]xc[ɛ]sso	⋆!	⋆	⋆

Nesse formato específico de variação, observa-se que apenas o posicionamento das restrições de marcação AGREE acima da restrição de fidelidade IDENT[alto, ATR] é que vai estabelecer o ranqueamento parcial próprio para a produção da vogal média baixa como candidato ótimo, AGREE[ATR], AGREE[alto] » IDENT[alto, ATR]. Esse mapeamento é considerado infiel por apresentar uma forma marcada com relação à forma de *input*.

O processo de harmonia vocálica pelo traço [-ATR] também considera os casos em que a vogal média baixa pretônica ocorre motivada pela presença da vogal baixa em posição tônica ou na sílaba imediatamente seguinte. Os TABLEAUX 3 e 4 abaixo apresentam essa situação.

TABLEAU 3. Mapeamento fiel: vogal média alta, 'l[e]v[a]da'. IDENT[alto, ATR] » AGREE[ATR], AGREE[alto].

l/e/v/a/da	IDENT[alto, ATR]	AGREE[ATR]	AGREE[alto]
☞a. l[e]v[a]da		⋆	
b. l[ɛ]v[a]da	⋆!		
c. l[i]v[a]da	⋆!	⋆	⋆

TABLEAU 4. Mapeamento infiel: harmonia vocálica / abaixamento – vogal média baixa, 'l[ɛ]v[a]da'. AGREE[ATR], AGREE[alto] » IDENT[alto, ATR].

l/e/v/a/da	AGREE[ATR]	AGREE[alto]	IDENT[alto, ATR]
a. l[e]v[a]da	⋆!		
☞b. l[ɛ]v[a]da			⋆
c. l[i]v[a]da	⋆!	⋆	⋆

No TABLEAU 3, o candidato ótimo é o candidato que possui a vogal média alta, mostrando o mapeamento fiel. Já o TABLEAU 4 apresenta a

harmonia estabelecida pelo traço [-ATR], ou seja, a vogal média em posição pretônica assimila o traço [ATR] da vogal baixa presente em posição tônica, 'l[ɛ]v[a]da'.

A principal vantagem em considerar o ranqueamento parcial de restrições é a possibilidade de se estabelecer uma cofonologia para cada caso variável encontrado na língua específica, podendo, assim, mostrar a opção do falante pela vogal média alta ou pela vogal média baixa em posição pretônica.

Considerações finais

A caracterização de segmentos vocálicos por meio dos traços distintivos é fundamental para identificação de características comuns a vogais que atuam em conjunto, conforme o processo de harmonia vocálica.

A produção das vogais médias foi observada no dialeto de Prata e verificou-se que há um número considerável de casos que indicam a ocorrência da vogal média baixa em posição pretônica. Muitos casos envolvem o processo de harmonia vocálica em que a vogal média baixa da posição tônica ou contígua motiva a ocorrência da vogal média baixa em posição pretônica. Entretanto, um outro grupo de palavras mostra que é a vogal baixa que motiva a ocorrência da vogal média baixa em posição pretônica. Isto quer dizer que as vogais médias baixas e a vogal baixa atuam em conjunto e o traço [-ATR] é que servirá para a caracterização dessas vogais como um grupo.

É importante, então, estabelecer um único conjunto de vogais que se caracterizam pelo traço [-ATR] para explicar os casos de abaixamento vocálico pelo processo de harmonia vocálica. Assumir o processo de harmonia vocálica como um fenômeno de assimilação que ocorre devido ao compartilhamento de um ou mais traços vocálicos favorece esta argumentação.

Referências

ALVES, M. M. **As vogais médias em posição pretônica nos nomes no dialeto de Belo Horizonte**: estudo da variação à luz da teoria da otimalidade. 2008. 340f. Tese (Doutorado em Linguística)-Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

ANTILLA, A.; CHO, Y. Y. Variation and change in Optimality Theory. **Lingua**, n. 104, p. 31-56, 1998.

CHOMSKY, N.; HALLE, M. **The sound pattern of English**. New York: Harper and Row Publishers, 1968.

CLEMENTS, G. N.; HUME, E. The internal organization of speech sounds. In: GOLDSMITH, J. A. (Ed.). **The handbook of phonological theory**. Oxford: Blackwell Publihers, 1995. p. 245-306.

DELGADO MARTINS, M. R. **Ouvir falar**: introdução à fonética do português. Lisboa: Editorial Caminho, 1988. (Série Lingüística).

JAKOBSON, R.; FANT, G.; HALLE, M. **Preliminaries to speech analysis**. [s.l.]: MIT Press, 1952.

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. **Teoria linguística**: fonologia e outros temas. João Pessoa: Editora Universitária, 2003. p. 67-91.

LEITE, Y. **Portuguese stress and related rules**. 1974. 304f. Tese (Doutorado em Linguística)-Faculdade de Letras, Universidade do Texas, Austin, 1974.

LOPEZ, B. S. **The sound pattern of brazilian portuguese**. 1979. 265f. Tese (Doutorado em Linguística)-Universidade da Califórnia, Los Angeles, 1979.

MAGALHÃES, J. O. **Une étude de certains processus de la phonologie portugaise dans le cadre de la Théorie du Charme et du Gouvernement**. 1990. 322f. Tese (Doutorado em Filosofia)-Faculté des Études Supérieures, Université de Montréal, Montreal, 1990.

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

NASCENTES, A. **O linguajar carioca**. 2. ed. Rio de Janeiro: Simões, 1953.

PADGETT, J. Feature classes. In: PADGETT, J. (Ed.). **Papers in optimality theory**. Amherst: GLSA, 1995. p. 385-420. (UMOP, 18).

PETRUCCI, P. R. Fatos de estabilidade no português brasileiro. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, v. 23, p. 57-70, jul./dez., 1992.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. **Optimality theory**: constraint interaction in generative grammar. Boulder: Ms., Rutgers University, New Brunswick and University of Colorado, 1993.

REDENBARGER, W. Lusitanian Portuguese [ɐ] as an advanced tongue root and constricted pharynx vowel. In: HAGIWARA, P. (Ed.). **Studies in romance linguistics**. Rowley: Newbury House, 1977. p. 26-36.

SÂNDALO, F.; ABAURRE, M. B. M.; MADRUGA, M. R. Dispersão e harmonia vocálica em dialetos do português do Brasil. **Organon**, v. 28, n. 54, p. 13-30, 2013.

Received on September 30, 2014.
Accepted on April 28, 2015.

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.