

Ausência de assimilação de vozeamento no português como L2 por anglófonos – uma análise via Teoria da Otimidade

(Absence of voice assimilation in L2 Portuguese by native speakers of English – an analysis within Optimality Theory framework)

Miley Antonia Almeida Guimarães¹

¹ Faculdade Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo (USP)

miley.guimaraes@gmail.com

Abstract: This paper aims to analyse within Optimality Theory framework (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1995) the lack of regressive voicing assimilation in Portuguese as a second language by Anglophone speakers. It was demonstrated that the time of residence in Brazil was the most significant factor for the production of the voiced alveolar fricative – although variation persisted even within the data from more experienced learners, who had been living in the country for over ten years. Analysing the data within Optimality Theory constraint-based model, it was possible to attest the interaction between markedness effects and transfer of the English constraint ranking to the learners' interlanguage.

Keywords: Portuguese as a second language; segmental phonology; Optimality Theory.

Resumo: Este artigo trata da análise, via Teoria da Otimidade (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1995), da ausência de assimilação regressiva de vozeamento no português como segunda língua por aprendizes anglófonos. Verificou-se que o tempo de residência no Brasil foi o fator mais significativo para a produção do vozeamento da fricativa alveolar, embora a variação tenha persistido mesmo nos dados de falantes mais experientes, com tempo de residência no país superior a dez anos. Pela análise por meio do modelo baseado em restrições proposto pela Teoria da Otimidade, foi possível constatar a interação entre processos de marcação e de transferência do ranqueamento de restrições do inglês para a interlíngua do aprendiz.

Palavras-chave: Português como segunda língua; fonologia segmental; Teoria da Otimidade.

Introdução

É consenso na literatura em fonologia do português que a fricativa coronal em coda diante de segmento vozeado realize-se sistematicamente como vozeada, tanto em posição de interior como de fronteira de palavra, p. ex., 'de[z]de' e 'o[z] dois (ou 'de[ʒ] de' e 'o[ʒ] dois', a depender da variante regional) (BISOL, 2005; MATTOSO CÂMARA JR., 2007 [1970]). Esse processo de assimilação regressiva de vozeamento (ARV), em que o segmento vozeado espraia seu traço de sonoridade para a fricativa coronal final que se lhe antecede, consiste em um padrão fonológico do português, adquirido pela criança falante nativa nos primeiros estágios de aquisição do idioma.

No português como segunda língua (PL2) por aprendizes anglófonos, em contexto de fronteira de palavra, observa-se que o vozeamento da fricativa nem sempre ocorre, p. ex., 'o[s] dois'. Essa ausência do padrão de ARV na produção em PL2 por anglófonos será aqui tratada por meio do modelo baseado em restrições universais proposto pela Teoria da Otimidade (TO) (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1995).

Originada como recurso formalizador da gramática das diferentes línguas, a TO tem sido também utilizada como modelo linguístico aplicado ao estudo em aquisição de segunda língua (L2).¹ Pesquisadores que se utilizam do modelo da TO geralmente assumem que o aprendiz utiliza-se da mesma hierarquia de restrições da L1 no início da aprendizagem da L2 (PATER, 1997; BROSELOW et al., 1998; HANCIN-BHATT; BHATT 1998; DAVIDSON et al., 2004; HANCIN-BHATT, 2008). Em inglês, p. ex., obstruintes vozeadas finais são permitidas, [gʊd] *good* ‘bom’, indicando que a restrição universal de marcação que impede obstruintes vozeadas nesse contexto está em posição baixa na hierarquia do idioma, sendo violada em favor da restrição de fidelidade que requer correspondência entre a forma subjacente, /gʊd/, e a forma de superfície, [gʊd]. Aprendizes de inglês como L2 cuja L1 não permite obstruintes vozeadas finais, o que demonstra que a restrição que milita contra obstruintes vozeadas finais ocupa posição prioritária na hierarquia, podem produzir [gɔt] para *good*, transferindo assim a hierarquia de restrições da L1 para o inglês como L2.

Objetiva-se, neste trabalho, formalizar a hierarquia de restrições inicial do PL2 por aprendizes anglófonos no que concerne ao padrão de vozeamento da fricativa final, bem como verificar, a partir de um *corpus* de fala espontânea proveniente de entrevistas com 11 aprendizes anglófonos de PL2 – seis americanos e cinco britânicos –, se o tempo de residência no Brasil correlaciona-se à realização do processo de ARV.

Este artigo segue dividido em três seções. Na seção “Teoria da Otimidade e aquisição da fonologia de L2”, os principais conceitos sobre a TO são expostos, assim como sua pertinência na área de aquisição de L2. A seção “Metodologia”, contém informações sobre os informantes e os procedimentos utilizados na coleta e análise dos dados. Na seção “Análise via Teoria da Otimidade”, é realizada a análise via TO do aspecto da fonologia do PL2 por anglófonos aqui proposto a ser estudado: a ausência de vozeamento da fricativa em posição final de palavra antecedendo segmento vozeado. Em seguida, encerra-se este trabalho com as considerações finais.

Teoria da Otimidade e aquisição de L2

Introduzida por Prince e Smolensky (1993) e McCarthy e Prince (1993), a TO é um modelo linguístico que busca explicar o funcionamento da gramática das línguas naturais por meio de um *ranqueamento* (ou *hierarquia*) de restrições universais violáveis. Diferentes hierarquias, i.e. diferentes posicionamentos das restrições, responderiam pelas diferentes línguas existentes.

De acordo com o modelo, existem duas grandes famílias de restrições: a de restrições de fidelidade e a de restrições de marcação. Da família de restrições de fidelidade, fazem parte as restrições que requerem igualdade entre as formas de *input* e *output*, proibindo, p. ex., apagamento, epêntese ou modificação de um traço. Em contrapartida, as restrições de marcação privilegiam formas não marcadas, militando, p. ex., a favor de sílabas com *onset* e proibindo sílabas com coda, além de privilegiarem traços menos marcados em certos contextos linguísticos, como o não vozeamento de obstruintes finais. A relevância de determinada restrição na língua é dada pelo seu posicionamento na hierarquia.

¹ O termo *segunda língua* (L2) refere-se ao idioma aprendido após a aquisição da língua materna ou primeira língua (L1). Os termos *aprendizagem* e *aquisição* são aqui tratados como sinônimos.

O mecanismo pelo qual a TO seleciona o candidato a *output* que melhor obedece a princípios de boa formação linguística é constituído por 1) um conjunto de restrições de representações fonológicas, denominado CON (*constraints* ‘restrições’); 2) um criador de candidatos a *outputs*, denominado GEN (*generator* ‘gerador’); e, por fim, 3) um componente denominado EVAL (*evaluator* ‘avaliador’), que avalia os potenciais *outputs* e, considerando o ranqueamento de restrições de dada língua, seleciona o *output* ótimo para o *input* em questão.

A Figura 1 abaixo resume o funcionamento da gramática proposto pela TO.

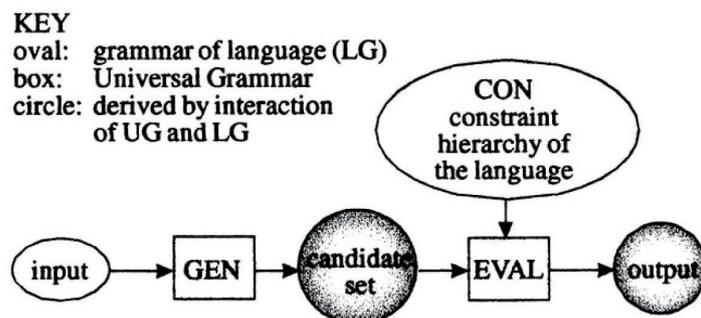


Figura 1. Esquema de funcionamento da gramática proposto pela TO (ARCHANGELI, 1999, p. 534)

As informações da gramática de uma língua particular (*input* e CON) interagem com a Gramática Universal, representada por GEN e EVAL. Para um dado *input*, GEN gera um conjunto de candidatos, os quais possuem correspondência com os elementos do *input*. EVAL então seleciona o candidato ótimo para aquele *input*, utilizando-se da hierarquia de restrições daquela língua (CON), ou seja, seleciona o candidato mais harmônico, que melhor obedece a restrições de boa formação linguística segundo a hierarquia daquela língua. O candidato escolhido por EVAL emerge então na fala, como *output* ótimo.

Tableaux são usados na aplicação do modelo de TO (Figura 2).

	C ₁	C ₂	C ₃
a. ☞ <i>candidate a</i>		*	*
b. <i>candidate b</i>		**!	
c. <i>candidate c</i>	*!		

Figura 2. Exemplo de *tableau* (KAGER, 1999, p. 25)

Na linha superior, as restrições (C) são dispostas de acordo com a hierarquia da língua. Os candidatos a *output* estão na primeira coluna. O asterisco (*) marca uma violação em determinada restrição, a exclamação (!) indica que a violação é fatal, ou seja, por conta dessa violação, o candidato é eliminado, e o símbolo (☞) aponta para o *output* ótimo, o qual deve emergir na fala. A área sombreada indica as restrições que não são mais relevantes para a escolha do candidato.

Por meio da utilização de *tableaux*, é possível identificar o estágio inicial de aquisição da L2 pelo aprendiz. Segundo Hancin-Bhatt (2008), o processo de transferência da L1

para a L2, comum principalmente em níveis iniciais, torna-se explícito ao ser considerado um modelo que leva em conta hierarquias de restrições, sendo assim possível prever as formas pelas quais o aprendiz irá resolver estruturas fonológicas da L2 ainda não aprendidas. Torna-se também possível pelo modelo, de acordo com Broselow et al. (1998), explicitar a emergência de padrões não marcados, característica inerente ao sistema linguístico do aprendiz de L2 (cf. ECKMAN, 1987; MAJOR, 2001).

A TO, então, por abranger propriedades universais de marcação, pressuposto fundamental no modelo para a escolha da forma de *output*, por apresentar propriedades específicas das línguas, a partir do conceito de restrições violáveis e, finalmente, por poder se ocupar de diferentes níveis fonológicos, constitui-se como importante ferramenta para a explicação de processos linguísticos em L2.

Metodologia

O *corpus* desta pesquisa constitui-se por trechos de fala espontânea coletados em entrevistas com 11 aprendizes anglófonos de PL2, seis americanos e cinco britânicos, todos residentes na cidade de São Paulo no momento da coleta de dados, realizada entre os meses de janeiro e fevereiro de 2011.

Serem falantes nativos de inglês que tivessem iniciado a aprendizagem de PL2 no Brasil e em idade adulta foi o critério estabelecido para a escolha dos informantes. Vale ressaltar que a ausência de ARV diante de segmento vozeado, p. ex., *loose* /lu:s/ ‘solto, folgado’ pronunciado como [lu:s] em *loose end* ‘ponta solta’ e em *loose dress* ‘vestido folgado’, é característica tanto das variedades do inglês americano, como do britânico: Smith (1997) e Myers (2010) para o *General American*; Gimson e Cruttenden (2008) para o *Received Pronunciation*; Wells (1982) para o inglês de Yorkshire.²

Foi realizada uma sessão por informante, com duração entre 15 a 20 minutos, gravadas em um aparelho da marca *Zoom H4*, a uma taxa de amostragem de 44,1 kHz. Temas como rotina, profissão, atividades de lazer e impressões sobre o Brasil e a língua portuguesa foram abordados durante as entrevistas.

Ocorrências de fricativas coronais alveolares³ em coda final diante de palavra iniciada por segmento vozeado (obstruinte vozeada, consoante soante ou vogal) foram extraídas do *corpus* e transcritas foneticamente por meio de uma análise de oitiva, totalizando 411 ocorrências. Os segmentos cujo estatuto de sonoridade se deu por incerto, o que correspondeu a 7% dos casos, foram excluídos da análise.

Objetivando encontrar fatores linguísticos e extralinguísticos que pudessem se correlacionar com os resultados, fez-se uso do programa de análise estatística de dados linguísticos *Goldvarb* (SANKOFF et al., 2005), o qual selecionou apenas o *tempo de residência no Brasil* como fator relevante para a aplicação do processo de ARV (tabela 1). Os fatores linguísticos *contexto seguinte* (obstruinte vozeada, consoante soante, vogal) e *tonicidade da sílaba* (tônica, átona), assim como os fatores extralinguísticos *nacionalidade*

2 Considera-se, no entanto, haver, em inglês, um tipo de “assimilação regressiva de desvozeamento”, em que fricativas e africadas tornam-se desvozeadas diante de segmento desvozeado, p. ex., *lose* /lu:z/ torna-se [lu:s] em *lose ten-nil* ‘perder de dez a zero’ (ROCA; JOHNSON, 1999).

3 Não foram encontradas, na produção dos informantes desta pesquisa, ocorrências de fricativas coronais (pré-) palatais, [ʃ, ʒ], em coda final de palavra, apenas de fricativas alveolares, [s, z].

(americana, britânica), *conhecimento de espanhol* (sim, não) e *tempo de estudo formal de PL2* (nenhum, menos de 6 meses, 2 a 3 anos) não foram tidos como significativos para a aplicação do processo de ARV.

Tabela 1. Pesos relativos de aplicação de ARV no PL2 por aprendizes anglófonos para o fator tempo de residência no Brasil.

Tempo de residência no Brasil	Ocorrências de ARV em relação ao total de contextos relevantes		Peso relativo
	N	%	
3 meses	19/112	16	.22
2 a 3 anos	29/110	26	.36
9 a 11 anos	69/113	61	.72
20 a 31 anos	51/76	67	.77

Pela tabela 1, nota-se que falantes residentes no Brasil por um período superior a nove anos tenderam a produzir mais a contraparte vozeada da fricativa alveolar, [z], do que a desvozeada, [s]. Em contrapartida, os falantes residentes no país até três anos produziram majoritariamente fricativas alveolares desvozeadas nesse contexto. Nota-se ainda o valor crescente do peso relativo para a aplicação do processo: quanto maior o tempo de residência, maior a probabilidade de vozeamento.

Segue então a análise, via Teoria da Otimidade (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1995), da ausência de ARV na fala dos aprendizes, característica, conforme consta da tabela 1, encontrada predominantemente nos estágios iniciais de aquisição (3 meses a 3 anos).

Análise via Teoria da Otimidade

O desvozeamento de obstruintes em posição final é um aspecto não marcado característico de diversas línguas (p. ex., alemão, catalão, holandês, polonês), sendo aqui representado pela restrição (01) abaixo.

(01) $]_o/*VOICE$ – obstruintes vozeadas são proibidas em posição final de sílaba (MCCARTHY, 2002)

Em conflito com $]_o/*VOICE$, está a restrição de fidelidade que milita a favor da manutenção no *output* do traço de vozeamento do *input*, apresentada em (02).

(02) IDENT(voice) – segmentos correspondentes no *input* e no *output* devem ter valores idênticos para o traço [sonoro] (MCCARTHY; PRINCE, 1995)

Em inglês, em posição final absoluta, a restrição de fidelidade IDENT(voice) domina a restrição de marcação $]_o/*VOICE$ (MCCARTHY, 2002), assim, o traço de vozeamento do *input* é preservado no *output*, p. ex., *lose* /luz/ [lu:z] ‘perder’ vs. *loose* /lu:s/ [lu:s] ‘folgado’ (tableau 1).

Tableau 1. Contraste de vozeamento em posição final (inglês)

<i>input</i> <i>evadão</i> <i>valovalor</i> <i>altomento</i> . <i>desvozeado</i> , <i>a</i> <i>tende pausa</i> <i>ou de segmento</i> <i>vozeado</i> /lu:z/	IDENT(voice)	]_σ /*VOICE
☞ a. lu:z		*
b. lu:s	*!	
<i>input</i> /lu:s/		
☞ c. lu:s		
d. lu:z	*!	*

A violação de IDENT(voice) pelos candidatos (1b) e (1d) é fatal, resultando na eliminação desses candidatos. Os candidatos (1a) e (1c), por satisfazerem a restrição prioritária na hierarquia, IDENT(voice), são selecionados como *outputs* ótimos. Nota-se que os efeitos de]_σ/*VOICE são invisíveis ou irrelevantes, sua violação pelo candidato (1a), por exemplo, não impede que esse candidato seja selecionado como *output* ótimo.

Em PB, presume-se que ocorra o ranqueamento oposto ao do inglês,]_σ/*VOICE >> IDENT(voice). O fato de não haver obstruintes vozeadas em posição final absoluta pode indicar a dominância da restrição]_σ/*VOICE na hierarquia do PB, conforme expresso no *tableau 2* para a palavra ‘mas’.

Tableau 2. Neutralização de vozeamento em posição final (PB)

<i>input</i> /mas/	]_σ /*VOICE	IDENT(voice)
a. maz	*!	*
☞ b. mas		
<i>input</i> /maz/		
c. maz	*!	*
☞ d. mas		*

No *tableau 2*, o ranqueamento]_σ/*VOICE >> IDENT(voice) leva à escolha de (2b) e (2d) como *outputs* ótimos, independentemente da forma que lhes serviram como *input*, /mas/ ou /maz/. Vale ressaltar que, considerando que o *input* tenha sido /maz/, o *output* [mas] justificaria o ranqueamento]_σ/*VOICE >> IDENT(voice). Caso o *input* tenha sido /mas/, tem-se como argumento para a hierarquia o fato de que, na aquisição de L1, restrições de marcação dominam restrições de fidelidade (DEMUTH, 1995; SMOLENSKY, 1996; GNANADESIKAN, 2004), não havendo, em PB, *inputs* que comprovem a modificação desse ranqueamento no decorrer do processo de aquisição.

Pelo pressuposto da Riqueza de Base, não há restrições para formas de *input*, as diferentes hierarquias é que são responsáveis pelos diferentes inventários gramaticais das línguas (SMOLENSKY, 1996).⁴ No entanto, como este trabalho trata de dados de aquisição, deve-se considerar um *input* que sirva como ponto de partida para as análises. Seguindo Mattoso Câmara Jr. (2007 [1970]), adota-se aqui a contraparte desvozeada da fricativa coronal, /s/, como forma de *input* para o PB.

4 No entanto, as formas de *input* devem obedecer a propriedades básicas e universalmente respeitadas – não se assumiria, em português, p. ex., /batata/ como *input* para a palavra *pera*, ou /txrt/ para *flor*.

Para que o ranqueamento proposto dê conta do fenômeno de ARV, deve-se considerar ainda a pertinência de outras restrições, acrescentando-as às hierarquias já estabelecidas.

A tendência não marcada das línguas para que duas obstruintes adjacentes compartilhem o mesmo traço de vozeamento pode ser representada pela restrição (03).

(03) AGREE – *clusters* de obstruintes devem concordar em vozeamento (MCCARTHY; PRINCE, 1995)

AGREE em posição elevada na hierarquia, acima de restrições de fidelidade, faz com que os elementos de um *cluster* compartilhem o mesmo valor para o traço de vozeamento, p. ex., de/sd/e > de[z d]e, o/s d/ois > o[z d]ois, em que o a fricativa passa a compartilhar do traço [+sonoro] da obstruinte seguinte.

Como a concordância de vozeamento pode também ser estendida, em algumas línguas, para o contexto que envolve fricativa diante de soante heterossilábica, p. ex., o[z m]eses, o[z o]utros, adota-se aqui a restrição em (04).

(04) AGREE FS – a sequência heterossilábica obstruinte contínua + soante deve concordar em vozeamento

A restrição AGREE FS leva em conta a aproximação que existe entre fricativas e soantes em relação a oclusivas e soantes. Em catalão, por exemplo, de acordo com Cebrian (1999), as fricativas finais podem se tornar vozeadas tanto pela influência da obstruinte vozeada seguinte como da vogal heterossilábica seguinte, diferente das oclusivas finais, que apenas são vozeadas regressivamente por outra obstruinte. Essa aproximação das fricativas com as vogais, segundo Cebrian, ocorre devido ao caráter de continuidade desses segmentos, os quais mereceriam uma restrição de concordância à parte: AGREE FV – a sequência heterossilábica obstruinte contínua + vogal deve concordar em vozeamento. Essa restrição proposta por Cebrian dá base, neste trabalho, ao estabelecimento de AGREE FS, a qual, ao abarcar as demais soantes, atende às especificidades do PB.

A restrição AGREE FS pode ser dominada por AGREE em línguas que não possuem ARV da fricativa diante de soantes heterossilábicas, ocorrendo compartilhamento de traço apenas entre *clusters* de obstruintes. Em holandês, por exemplo, não há ARV desencadeada por soante de início de palavra prosódica, o segmento é desvozeado na forma de *output* e assim permanece diante de soantes, p. ex., *die/v/+achtig* > *die[f].achtig* ‘gatuno’, podendo ser vozeado apenas diante de outra obstruinte, p. ex., *za/k/+d/oek* > *za[g.d]oek* ‘lenço’ (GRIJZENHOUT, 2000, p. 5).

Propõe-se aqui que as restrições AGREE e AGREE FS estejam em posição elevada na hierarquia do PB, respondendo pelo vozeamento da fricativa tanto diante de consoantes vozeadas como diante de soantes heterossilábicas (*tableau* 3).

Tableau 3. Assimilação regressiva de vozeamento (português)

/desde/	AGREE	AGREE FS	]σ/*VOICE	IDENT (voice)
a. de[sd]e	*!			
F b. de[zd]e			*	*
/os#dois/				
c. o[s d]ois	*!			
F d. o[z d]ois			*	*
/os#outros/				
e. o[s o]utros		*!		
F f. o[z o]utros			*	*

Para que ocorra o vozeamento da fricativa em coda diante de segmento vozeado, AGREE e AGREE FS devem dominar]σ/*VOICE, caso contrário, a fricativa permaneceria desvozeada. Os candidatos (3a), (3c) e (3e), por violarem as restrições prioritárias, AGREE e AGREE FS, são eliminados, restando os candidatos ótimos (3b), (3d) e (3f), que violam restrições inferiores na hierarquia,]σ/*VOICE e IDENT (voice).

Para o inglês, segue-se aqui a hierarquia de restrições baseada em Grijzenhout (2000), a qual faz uso de uma restrição de fidelidade limitada ao domínio do radical, IDENTSTEM (voice), expressa em (06).

- (06) IDENTSTEM (voice) – no que concerne ao domínio do radical, um segmento que é [α voice] no *input* é [α voice] no *output* (GRIJZENHOUT, 2000)

O *output* ‘ca[dz]’ para *cats* ca/t+z/ ‘gatos’, por exemplo, violaria a restrição IDENTSTEM (voice), pela mudança do traço de vozeamento do segmento pertencente ao radical: de /t/, no *input*, para [d], no *output*. Já o *output* ‘ca[ts]’ não violaria essa restrição, uma vez que mantém o traço de sonoridade pertencente ao domínio morfológico do radical.

Grijzenhout (2000) propõe então um ranqueamento que serve tanto para a assimilação progressiva de vozeamento que ocorre em inglês – nos casos de plural dos nomes, verbos na 3ª pessoa do singular e formas de genitivo –, como para a assimilação regressiva de desvozeamento que ocorre em palavras como *fifth* ‘quinto’, fi/v/_{root}+/θ/ > fi[fθ], e *width* ‘largura’, wide + th > [witθ], em que AGREE é relevante. Além disso, sua hierarquia responde também pelo padrão de vozeamento de *clusters* em posição de fronteira de palavra.

Segue abaixo o ranqueamento proposto por Grijzenhout (2000) para o inglês, com o acréscimo, aqui estabelecido, da restrição AGREE FS.

Tableau 4. Padrão de vozeamento baseado em Grijzenhout (2000) (inglês)

fi/v/ _{root} + /θ/	IDENTSTEM (voice)	AGREE	IDENT (voice)	]σ/*VOICE	AGREE FS
a. fi[vθ]		*!			
b. fi[vð]			*	*!	
☞ c. fi[fθ]			*		
ca/t/ _{stem} + /z/					
d. ca[tz]		*!		*	
e. ca[dz]	*!		*	*	
☞ f. ca[ts]			*		
do/g/ _{stem} + /f/ight _{stem}					
☞ g. do[g.f]ight		*		*	
h. do[k.f]ight	*!		*		
thi/s d/og					
☞ i. thi[s.d]og		*			
j. thi[z.d]og	*!		*	*	
thi/s a/nimal					
☞ k. thi[s.æ]nimal					*
l. thi[z.æ]nimal	*!		*	*	

No *tableau* acima são prontamente eliminados os candidatos a *output* ótimo (4e), (4h), (4j) e (4l), por não serem fiéis ao traço de vozeamento do *input* no que concerne ao domínio do radical. São também eliminados os candidatos (4a) e (4d), uma vez que violam AGREE, restrição importante no domínio prosódico em questão. Candidatos que violam a restrição IDENT(voice), em favor da concordância entre *clusters* de obstruintes tautosilábicas, são permitidos, caso não violem IDENTSTEM(voice), como (4c) e (4f).

Na produção dos informantes, a qualidade do segmento seguinte (vogal, consoante soante ou obstruinte vozeada), assim como a tonicidade da sílaba em que se encontra o segmento (átona, tônica), não foram características selecionadas como relevantes pelo programa *Goldvarb* para a produção de ARV. Apenas *tempo de residência no Brasil* foi selecionado como fator significativo.

O grupo de falantes residentes no país por três meses frequentemente produziu, diante de segmento vozeado, a contraparte desvozeada da fricativa alveolar. Foram 75% ocorrências de [s] em contextos relevantes para a aplicação do vozeamento, p. ex., ‘amigo[s] no Brasil’, ‘dua[s] horas’, ‘todo[s] o[s] dias’, ‘ma[s] depoi[s] um pouco’, ‘ma[s] aqui,’ ‘meu[s] amigo[s] brasileiros’.

Assumindo-se que os aprendizes iniciantes estejam se utilizando da mesma hierarquia do inglês em sua produção em PL2, foi, primeiramente, estabelecida a seguinte hierarquia para esses falantes: IDENTSTEM (voice) >> AGREE >> IDENT (voice) >>]σ/*VOICE >> AGREE FS, conforme pode-se verificar no *tableau 5*.

Tableau 5. Ranqueamento ilustrativo da transferência da L1 (PL2)

ma/s/ _{stem} + /d/epois	IDENTSTEM (voice)	AGREE	IDENT (voice)	]σ/*VOICE	AGREE FS
☞ a. ma[s d]epois		*			
b. ma[z d]epois	*!		*	*	
meu/s/ + /a/migos					
☞ c. meu[s a]migos					*
d. meu[z a]migos			*!	*	
ma/z/ _{stem} + /d/epois					
e. ma[s d]epois	*!	*	*		
⊗ f. ma[z d]epois				*	
meu/z/ + /a/migos					
g. meu[s a]migos			*!		*
⊗ h. meu[z a]migos				*	

Pelo ranqueamento acima, deve haver, prioritariamente, correspondência entre o traço de vozeamento do *input* e do *output* em relação à obstruinte que ocupa o radical. Pode não haver concordância de vozeamento entre obstruintes de um *cluster*, i.e. AGREE pode ser violada, desde que a restrição IDENTSTEM (voice) seja satisfeita, tal como ocorre com (5a).

Caso /s/ tenha sido a forma subjacente adotada pelos informantes, pode-se assumir que eles, ao produzir [s] como *output*, estejam se utilizando da hierarquia do inglês no início de sua aprendizagem do PL2, ao satisfazerem, de modo prioritário, IDENTSTEM(voice), ou ainda que estejam rranqueando]σ/*VOICE para uma posição superior na hierarquia, como se verá adiante. Alternativamente, pode se considerar que os informantes tenham a fricativa alveolar vozeada, /z/, como forma subjacente. Apesar de ouvirem [s] em posição final de palavra em PB, podem ter notado que, diante de segmento vozeado, a fricativa se realiza como [z], assim como também é realizada como [z] no plural de palavras com término em [s], p. ex., ‘me[s]’, ‘me[z]es’. Desse modo, não se deve descartar a possibilidade de que /z/ esteja como *input* na produção dos informantes.

Pressupondo-se que /z/ seja então a forma subjacente, o *output* ótimo realizado com [s] revelaria que as restrições de fidelidade IDENTSTEM(voice) e IDENT(voice) não têm prioridade na hierarquia do aprendiz: ‘ma[s d]epois’ viola IDENTSTEM(voice), pela mudança no traço de vozeamento da obstruinte final do radical, portanto, violando também IDENT(voice), e ‘meu[s a]migos’ viola IDENT(voice), como se pode constatar no *tableau 5*, em que “L” indica que não foi escolhido o *output* ótimo correto pela hierarquia estabelecida.

Uma das propostas que se faz aqui é a de que a restrição]σ/*VOICE tenha sido rranqueada para a posição dominante nesse primeiro estágio de aquisição do PL2, respondendo pelo não vozeamento da fricativa final. Assim, os *outputs* ótimos ‘ma[s d]epois’ e ‘meu[s a]migos’ seriam selecionados, não havendo erros no ranqueamento (*tableau 6*).

Tableau 6. Ranqueamento com a restrição]σ/*VOICE em dominância (PL2)

ma/s/ _{stem} + /d/epois	]σ/*VOICE	IDENTSTEM (voice)	AGREE	IDENT (voice)	AGREE FS
F a. ma[s d]epois			*		
b. ma[z d]epois	*!	*		*	
meu/s/ + /a/migos					
F a. meu[s a]migos					*
b. meu[z a]migos	*!			*	
ma/z/ _{stem} + /d/epois					
F a. ma[s d]epois		*	*	*	
b. ma[z d]epois	*!				
meu/z/ + /a/migos					
F a. meu[s a]migos				*	*
b. meu[z a]migos	*!				

A produção do *output* em [s], tendo /z/ por *input*, justificaria a posição dominante de]σ/*VOICE na hierarquia. Por outro lado, considerando /s/ como *input*, um argumento que justificaria [s] como resultante da dominância de]σ/*VOICE, e não de IDENTSTEM(voice), teria por base o fato de que, em dados de aquisição de L1, restrições de marcação dominam restrições de fidelidade, conforme visto, o que poderia estar também definindo a hierarquia de aprendizes anglófonos de PL2 em início de aprendizagem.

Apesar de não ser possível determinar o valor para o traço de vozeamento do *input* pertencente à produção dos informantes, conseqüentemente não sendo possível estabelecer se, caso o *input* seja com [s], IDENTSTEM(voice) ou]σ/*VOICE dominam, pode-se afirmar que as restrições que militam a favor da concordância de vozeamento entre segmentos adjacentes, AGREE e AGREE FS, são dominadas em sua hierarquia, independentemente do *input*. Isso permite, tal como em inglês como L1, a formação de *cluster* de obstruinte final desvozeada e consoante vozeada, p. ex., ‘ma[s d]epois’ (PL2) e *this dog* ‘esse cão’ > /ðis/ thi[s d]og (inglês), e a produção da sequência fricativa final desvozeada + soante, p. ex., ‘meu[s a]migos’ (PL2) e *less is more* ‘menos é mais’ > /les/ le[s i]s more (inglês).

Ao se considerar AGREE e AGREE FS em posição baixa na hierarquia do PL2 por anglófonos, sendo dominadas por]σ/*VOICE, ou mesmo por restrições de fidelidade ao vozeamento subjacente – uma das possibilidades quando se considera /s/ como *input* –, o ranqueamento desses aprendizes iniciantes de PL2 difere substancialmente do ranqueamento do PB, em que as restrições AGREE e AGREE FS vêm em posição dominante, devendo ser obrigatoriamente satisfeitas.

Em (07), segue o ranqueamento proposto para o PL2 por anglófonos, em que as restrições AGREE e AGREE FS estão em posição inferior na hierarquia, podendo ser dominadas ou pela restrição de marcação]σ/*VOICE ou pelas restrições de fidelidade IDENTSTEM(voice) e IDENT(voice).

- (07) Ranqueamento em que AGREE e AGREE FS são dominadas (PL2)
 {]σ/*VOICE, IDENTSTEM(voice), IDENT(voice)} >> AGREE, AGREE FS

Assim, a hierarquia dos informantes difere-se da hierarquia do PB, assemelhando-se então à do inglês, no que concerne à posição dominada de AGREE e AGREE FS. Como não

foi determinado se o *input* dos informantes é com /z/ ou com /s/, não é possível precisar se eles, ao produzirem [s] no *output*, estariam se utilizando de uma hierarquia que prioriza restrições de fidelidade ao vozeamento do *input*, o que iria se caracterizar como transferência da L1, ou que prioriza a restrição de marcação que milita a favor do não vozeamento de obstruintes finais,]σ/*VOICE, característica que se constituiria como um exemplo da *emergência do não marcado*. No que concerne a padrões de vozeamento de *clusters* e de obstruintes diante de soante heterossilábica,]σ/*VOICE não é uma restrição prioritária nem em inglês, nem em português. No primeiro, a restrição de fidelidade ao vozeamento do *input*, IDENTSTEM(voice), vem em posição prioritária; no segundo, AGREE e AGREE FS são as restrições dominantes na hierarquia. A posição dominante de]σ/*VOICE no ranqueamento dos informantes refletiria um dado da emergência do não marcado, em que, conforme Broselow et al. (1998), uma restrição obscurecida na L1 do falante passaria a atuar, pelo rerranqueamento, em sua produção em L2.

Apesar de não ser comprovada a emergência do não marcado na produção dos informantes, uma vez que não se pode determinar o valor para o traço de vozeamento do *input* – somente o *input* em /z/ poderia assegurar a emergência do não marcado –, o modelo de TO é eficiente ao explicitar a transferência da L1 no que diz respeito à posição dominada de AGREE e AGREE FS no ranqueamento dos informantes.

Considerações finais

Este estudo tratou da descrição e análise, via Teoria da Otimidade (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1995), de um aspecto saliente da fonologia do PL2 por aprendizes anglófonos: a ausência de vozeamento da fricativa alveolar final diante de segmento vozeado.

Os dados descritivos revelaram que o processo de ARV correlacionou-se com o tempo de residência do aprendiz no Brasil: quanto maior o tempo de residência, maior a frequência de vozeamento. No entanto, o fenômeno não se mostrou plenamente adquirido, uma vez que a variação persistiu mesmo na produção de aprendizes mais experientes, com tempo de residência no país superior a nove anos.

A partir da análise via Teoria da Otimidade de dados de fala de aprendizes iniciantes, com até três meses de residência no país, demonstrou-se que a ausência de ARV pode resultar tanto da posição dominante de uma restrição de fidelidade ao traço de vozeamento do *input*, caso a forma subjacente seja /s/, como da posição dominante de uma restrição de marcação que proíbe o vozeamento de obstruintes finais. O primeiro caso indicaria transferência da hierarquia da L1, já que a restrição de fidelidade que exige correspondência entre o traço de vozeamento do *input* e *output*, IDENTSTEM(voice), dominante na hierarquia do inglês, passaria a ser dominante também na hierarquia do PL2. No segundo caso, os dados de fala dos aprendizes exemplificariam a emergência do não marcado, devido ao rerranqueamento de]σ/*VOICE para a posição dominante. Em inglês, a atuação de]σ/*VOICE seria obscurecida por restrições de fidelidade mais altas, e, em português, seria dominada pelas restrições de concordância de vozeamento AGREE e AGREE FS.

Ainda que não se tenha constatado, na hierarquia inicial do aprendiz, a dominância da restrição IDENTSTEM(voice) ou de]σ/*VOICE, provou-se que, assim como ocorre em inglês, AGREE e AGREE FS são restrições dominadas. Portanto, há transferência do inglês

na hierarquia inicial do aprendiz, validando a tese de que, em início de aprendizagem, segue-se a hierarquia da L1, ainda que parcialmente (HANCIN-BHATT, 2008).

A discussão, neste trabalho, do envolvimento entre transferência de L1 e processos de marcação e a formalização do ranqueamento inicial que governa o padrão de vozeamento na produção do aprendiz anglófono de PL2 podem servir de encaminhamento para pesquisas futuras, em que, a partir de um *corpus* mais robusto de análise, leve-se em conta a variação e o rerranqueamento de restrições no decorrer do processo de aprendizagem – tarefa que pode ser executada por meio de algoritmos de aprendizagem (BOERSMA, 1997; TESAR; SMOLENSKY, 2000; BOERSMA; HAYES, 2001).

REFERÊNCIAS

ARCHANGELI, D. Introducing Optimality Theory. *Annual Review of Anthropology*, v. 28, p. 531-552, 1999. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/223405>>. Acesso em: 16 abr. 2011.

BISOL, L. (Org.). *Introdução aos estudos de fonologia do português brasileiro*. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

BOERSMA, P. How we learn variation, optionality, and probability. *Proceedings of the Institute of Phonetic Sciences*, v. 21, p. 43–58. University of Amsterdam, 1997.

BOERSMA, P; HAYES, B. Empirical tests of the Gradual Learning Algorithm. *Linguistic Inquiry*, v. 32, n. 1, p. 45-86, 2001.

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.

CEBRIAN, J. Catalan obstruents and opacity: A case for representational ambisyllabicity. In: SMALLWOOD, C.; BÉJAR, S. (Ed.) *Toronto Working Papers in Linguistics*, v. 17. Toronto: University of Toronto, 1999. p. 58-80.

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. (Org.) *Constraints in Phonological Acquisition*. Cambridge University Press, 2004. p. 321-368.

DEMUTH, K. Markedness and the development of prosodic structure. *NELS*, v. 25, p. 13-25, 1995.

ECKMAN, F. Markedness and the Contrastive Analysis Hypothesis. In: IOUP, G; WEINBERGER, S. H. (Org.) *Interlanguage Phonology: The acquisition of a second language sound system*. Cambridge: Newbury House Publishers, 1987. p. 55-69.

GIMSON, A. C.; CRUTTENDEN, A. *Gimson's Pronunciation of English*. 7th edition. London: Hodder Education, 2008.

GNANADESIKAN, A. Markedness and faithfulness constraints in child phonology. In: KAGER, R.; PATER, J.; ZONNEVELD, W. (Org.) *Constraints in Phonology Acquisition*. Cambridge University Press, 2004. p. 109-157.

GRIJZENHOUT. Voicing and devoicing in English, German, and Dutch: evidence for domain-specific identity constraints. Two papers on constraint domains. *SFB 282 working paper no. 116*. Düsseldorf: HHU, 2000.

HANCIN-BHATT, B. Second Language Phonology in Optimality Theory. In: HANSEN EDWARDS, J. G.; ZAMPINI, M. L. (Ed.). *Phonology and Second Language Acquisition*. Amsterdam, Philadelphia: Benjamins, 2008. p. 117-148.

HANCIN-BHATT, B.; BHATT, R. Optimal L2 syllables – interactions of transfer and developmental effects. *Studies in Second Language Acquisition*, v. 19, p. 331-378, 1998.

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

MAJOR, R. *Foreign accent: The ontogeny and phylogeny of second language phonology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.

MATTOSO CÂMARA JR., J. *Estrutura da língua portuguesa*. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2007 [1970].

MCCARTHY, J. *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

MCCARTHY, J.; PRINCE, A. Prosodic Morphology I: Constraint Interaction and Satisfaction. *Report no. RuCCS-TR-3*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.

_____. A. Faithfulness and Reduplicative Identity. In: BECKMAN; WALSH DICKEY; URBANCZYK (Orgs.) *Papers in Optimality Theory*. Amherst, MA: Graduate Linguistic Student Association, 1995. p. 249-384.

MYERS, S. Regressive voicing assimilation: Production and perception studies. *Journal of the International Phonetic Association*, v. 40, n. 2. The University of Texas at Austin, p. 163-179, 2010.

PATER, J. Minimal violation and phonological development. *Language Acquisition*, v. 6, p. 201-253, 1997.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: constraint interaction in generative grammar*. Baltimore: The Johns Hopkins University, 1993.

ROCA, I.; JOHNSON, W. *A Course in Phonology*. Oxford e Malden, MA: Blackwell Publishers, 1999.

SANKOFF, G.; TAGLIAMONTE, S.; SMITH, E. *Goldvarb X: A variable rule application for Macintosh and Windows*. Toronto, CA: Department of Linguistics, University of Toronto, 2005. Disponível em <<http://individual.utoronto.ca/tagliamonte/goldvarb.htm>>. Acesso em: 10 out. 2011.

SMOLENSKY, P. The initial state and 'richness of the base' in Optimality Theory. *Technical Report JHU-CogSci-96-4*. Baltimore: Cognitive Science Department, Johns Hopkins University, MD, 1996.

SMITH, C. The devoicing of /z/ in American English: effects of local and prosodic context. *Journal of Phonetics*, v. 25, p. 471-500, 1997.

TESAR; SMOLENSKY. *Learnability in Optimality Theory*. Cambridge, MA: MIT Press, 2000.

WELLS, C. *Accents of English 2: The British Isles*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.