

ABORDAGEM OTIMALISTA DA AUSÊNCIA DE ASSIMILAÇÃO REGRESSIVA DE VOZEAMENTO DIANTE DE VOGAL NO PORTUGUÊS COMO L2 POR APRENDIZES ANGLÓFONOS

Miley Antonia Almeida Guimarães¹

INTRODUÇÃO

Apesar de a aquisição de aspectos fonético-fonológicos ser tema privilegiado na literatura em aquisição de segunda língua (L2)², a pesquisa sobre a produção dos sons do português como segunda língua (PL2) permanece incipiente. Os estudos sobre a fonologia de PL2 baseiam-se frequentemente nos modelos de Análise Contrastiva (LADO, 1957) e de Análise de Erros (CORDER, 1967), não sendo verificada a utilização de abordagens mais recentes de análise.

Originalmente elaborada para a organização dos sistemas de sons das línguas naturais, a Teoria da Otimidade (TO) (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1995) tem-se revelado como um modelo conveniente para a análise de dados de aquisição de L2. A formalização de hierarquia de restrições de línguas individuais e a hipótese de rerranqueamento de restrições, essa última proposta nos estudos em aquisição de primeira língua (L1) e L2 via TO, são capazes de tornar explícito o processo de desenvolvimento do sistema linguístico do aprendiz.

Neste capítulo, é analisado sob o viés da TO um fenômeno recorrente na produção em PL2 por aprendizes ingleses e americanos: a ausência de vozeamento da fricativa alveolar em posição final de palavra diante de segmento vocálico. Nesse ambiente linguístico, em português brasileiro (PB), a fricativa alveolar realiza-se sistematicamente como vozeada, “mai[z] alegre” (MATTOSO CAMARA, 1988). De acordo com Santos (2007) e Silva (2008), esse é um processo fonológico, adquirido por falantes nativos de PB nos estágios iniciais de aquisição do português como L1, e não um processo realizado de maneira “automática”, puramente fisiológica. Não é uma característica da fonologia do inglês, por exemplo, o vozeamento de /s/ nesse contexto linguístico.

¹ Mestranda da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH/USP). E-mail: miley.guimaraes@gmail.com

² O termo *segunda-língua* (L2) refere-se aqui ao idioma estrangeiro aprendido em ambiente de imersão, ou seja, no país em que é a língua nativa de seus habitantes. Os termos *aprendizagem* e *aquisição* são tratados como sinônimos neste trabalho.

O *corpus* desta pesquisa constitui-se por dados de fala espontânea coletados por meio de entrevistas com 11 aprendizes anglófonos de PL2, com tempo de permanência no Brasil variando de três meses a trinta e um anos. O não-vozeamento da fricativa alveolar em posição final de palavra diante de segmento vocálico ocorreu em dado momento da produção oral de todos os informantes. Postula-se que esse processo possa ser explicado, via TO, pela transferência da hierarquia de restrições de marcação e de fidelidade do inglês para o PL2.

Segundo Lombardi (1999), em inglês, no que concerne ao vozeamento de consoantes em contexto de final de palavra, restrições de fidelidade ao *input* estão em posição mais elevada na hierarquia do que restrições de marcação, fazendo com que o traço de vozeamento do *input* seja mantido na superfície, p. ex., /bɪ g/ pronunciado [big]. Já em português, nesse ambiente linguístico, presume-se que ocorra o inverso, ou seja, que restrições de marcação estejam acima de restrições de fidelidade, resultando no desvozeamento da obstruente e conseqüente perda de contraste de vozeamento.

Vale ressaltar que, de acordo com Hancin-Bhatt (2008), conforme a aquisição de L2 avança, ocorre um rearranqueamento de restrições de marcação e de fidelidade e uma conseqüente aproximação à hierarquia de restrições da L2. Assim, seguindo essa hipótese, falantes residentes no país há mais tempo estariam mais propensos a terem adquirido a hierarquia da L2 – por terem tido maior oportunidade de exposição ao idioma – do que falantes com menor tempo de residência.

Objetiva-se, neste capítulo, portanto, verificar como ocorre o processo de transferência do ranqueamento de restrições do inglês para o PL2 de aprendizes anglófonos no que concerne ao vozeamento da fricativa alveolar em posição final de palavra. Além disso, busca-se confirmar se o tempo de residência do aprendiz se correlaciona à aquisição da hierarquia de restrições da L2.

Este capítulo subdivide-se em cinco partes. Na primeira parte, são apresentados os principais aspectos da TO e alguns dos estudos em aquisição de L2 que se utilizam do modelo. A metodologia utilizada na pesquisa – os detalhes sobre os informantes e os procedimentos – constitui a segunda parte. Na terceira parte, são expostas as características da produção da fricativa alveolar em português brasileiro (PB), em inglês como L1 e em PL2 falado por anglófonos. Em seguida, na quarta parte, é feita a análise via TO da ausência de vozeamento da fricativa alveolar em posição final de palavra diante de segmento vocálico. Por fim, as considerações finais compõem a quinta parte.

1. A TEORIA DA OTIMIDADE E A AQUISIÇÃO DE SEGUNDA LÍNGUA

A Teoria da Otimidade (TO), introduzida por Prince e Smolensky em 1993, constitui-se como um modelo alternativo de organização dos sistemas de sons das línguas naturais. Apesar de considerar o caráter universal das restrições, a TO diverge de modelos gerativistas ao considerar que as restrições possam ser violadas. Nessa proposta, de acordo com Archangeli (1999, p. 533), há lugar para a universalidade e para a variação: por serem universais, as restrições apontam para as semelhanças que existem entre as línguas e, por serem violáveis, apontam para a variação existente entre elas.

As restrições passíveis de violação se fazem conhecidas por meio de um ranqueamento: violações de restrições que estão em posição inferior são toleradas a fim de satisfazer as restrições que estão numa posição mais elevada no ranqueamento. Como o ranqueamento pode variar de língua para língua, a importância das restrições varia de acordo com a língua, assim uma determinada restrição pode ter papel crucial numa língua e irrelevante em outra.

Há um mecanismo pelo qual a TO seleciona o melhor correspondente de superfície para uma determinada representação subjacente. Esse mecanismo opera num nível universal e num nível particular.

No nível universal, de acordo com a TO, existem: 1) um conjunto de restrições de representações fonológicas, denominado CON (*constraints*), 2) um gerador de candidatos de representações de superfície (*outputs*) associados a uma representação mental (*input*), denominado GEN (*generator*), e, por fim, 3) um mecanismo, denominado EVAL (*evaluator*), que avalia os potenciais *outputs* e, levando em consideração o ranqueamento das restrições de dada língua, seleciona o *output* ótimo para o *input* em questão.

No nível particular, cada língua precisa identificar sua *hierarquia de restrições*, ou seja, um ranqueamento apropriado de CON.

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

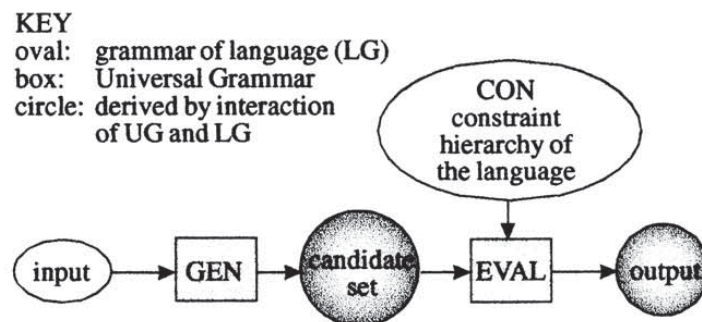


Figura 1 – Esquema de funcionamento da gramática proposto pela TO (ARCHANGELI, 1999, p. 534)

As informações da gramática de uma língua particular (*input* e CON) colocam-se em funcionamento com a Gramática Universal (GU) (GEN e EVAL). Quando encontra um *input*, GEN gera um conjunto de candidatos, os quais possuem correspondência entre seus elementos e os elementos do *input*. EVAL então seleciona o candidato ótimo para aquele *input*, utilizando-se da hierarquia de restrições daquela língua (CON). O *output* escolhido por EVAL emerge na fala como forma ótima.

Dentre as restrições de CON, há duas grandes famílias de restrições: as de *fidelidade* e as de *marcação*. As restrições de fidelidade requerem que o *input* e o *output* sejam iguais, proibindo apagamento ou epêntese, por exemplo. Em contrapartida, a classe de restrições de marcação requer formas não-marcadas, por exemplo, formas que possuam ataque ou pico silábico, ou proíbe formas marcadas, como as que possuem coda silábica ou *cluster* – nota-se que essas restrições, especificamente, indicam uma preferência por sílabas CV.

Tableaux são usados na aplicação do modelo de TO (vide Figura 2). Na linha superior, estão as restrições (C), ranqueadas de acordo com a hierarquia de uma determinada língua. Os candidatos a *output* ótimo estão na primeira coluna. O asterisco (*) marca uma violação em determinada restrição, a exclamação (!) indica que a violação foi fatal, ou seja, que por conta dessa violação, o candidato é eliminado, e o símbolo (☞) indica o candidato *ótimo* – o escolhido para *output*. A área sombreada mostra que os candidatos não estão mais participando da disputa, não sendo mais relevante a avaliação dessas restrições.

	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)

De acordo com a literatura em aquisição de L2 que se utiliza da análise de dados via TO, a hierarquia de restrições da L1 do falante interfere no processo de aquisição da L2. Nessa perspectiva, considera-se que o estágio inicial de aquisição fonológica de L2 pelo falante adulto caracteriza-se pelo mesmo ranqueamento de restrições de sua L1, sendo que, conforme a aquisição avança, ocorre um rerranqueamento de restrições de marcação e de fidelidade e uma crescente aproximação à hierarquia da L2 (HANSEN EDWARDS; ZAMPINI, 2008, p. 5).

Um dos estudos mais conhecidos de aplicação da TO em aquisição de L2 é o de Broselow et al. (1998), em que foi analisada a produção de obstruintes em coda por falantes nativos de Mandarim aprendizes de inglês. Os dados dos informantes caracterizavam-se pela simplificação de formas, ora pela opção por sílabas CV, por meio de epêntese ou apagamento, p. ex., [vI g] pronunciado [vI .g ə] ou [vI], ora pelo desvozeamento da obstruinte final, p. ex., [vI g] pronunciado [vI k]. De acordo com os autores, tais fenômenos aparentemente não podiam ser motivados nem pela L1, nem pela L2 do falante. Não há no mandarim evidência de que haja na representação subjacente codas não permitidas, impossibilitando haver uma regra de epêntese ou de apagamento para esses casos. Em inglês, também não há regra regular e produtiva de epêntese de vogal ou de apagamento de coda. Além disso, o desvozeamento final não é uma regra do mandarim, já que nem obstruintes desvozeadas nem vozeadas são permitidas; também não é uma regra fonológica do inglês. Uma vez que os aprendizes não foram apresentados ao desvozeamento, epêntese e apagamento, esses processos, julgam os autores, resultariam de restrições de marcação universais que estariam presentes em todas as gramáticas, mas que seriam mascaradas na gramática de L1 por efeitos de restrições de ranqueamento mais altas, eventualmente emergindo na L2.

Monahan (2001) faz um ranqueamento das restrições de estrutura silábica do português brasileiro (PB) a fim de determinar se falantes nativos de PB aprendizes de inglês como L2 transferem o ranqueamento de restrições de sua L1 para a L2. O autor

elencar alguns aspectos do sistema fonológico do PB (nasalização regressiva, sistema vocálico, semivocalização da lateral /l/), incluindo restrições de estrutura silábica (*onset* e coda), e compará-los aos do inglês. Pela análise dos dados, extraídos da leitura de sentenças contendo estruturas fonológicas encontradas no inglês e inexistentes no PB, constatou-se que a restrição de estruturas em posição de coda no PB é transferida como alta no ranqueamento da interlíngua³ dos informantes, o que faz com que haja processos como assimilação regressiva de nasalidade, apagamento de consoante nasal e semivocalização da lateral /l/.

Outro estudo, ainda sobre aquisição da estrutura silábica do inglês por aprendizes brasileiros e que se utiliza da análise via TO, foi realizado por Alves (2008), em sua tese de doutorado. Nessa pesquisa, o autor analisou a aquisição das sequências finais de obstruintes do inglês como L2 por falantes do sul do Brasil, desenvolvendo sua análise com base no Algoritmo de Aprendizagem Gradual (BOERSMA; HAYES, 2001).

São desconhecidos estudos que tratem da aquisição dos sons do português como segunda língua (PL2) em que o modelo proposto pela TO seja utilizado.

2. METODOLOGIA

2.1. Informantes

O *corpus* desta pesquisa constitui-se por dados de fala espontânea coletados em entrevistas com 11 aprendizes de PL2, seis americanos e cinco ingleses – todos residentes na cidade de São Paulo no momento da coleta de dados. Temas como rotina, profissão, atividades de lazer e impressões sobre o país e a língua portuguesa foram abordados durante as entrevistas, as quais foram realizadas na escola ou no local de trabalho dos informantes.

Serem falantes nativos de inglês que tivessem iniciado a aprendizagem de PL2 no Brasil e em idade adulta foram os critérios utilizados para a escolha dos participantes. Apesar de as nacionalidades serem diferentes, americana e inglesa, levantou-se a hipótese de que houvesse padrões em comum na realização de processos fonético-fonológicos entre os dois grupos de falantes, o que se constatou posteriormente.

³ A *interlíngua*, termo cunhado por Selinker (1972), é o sistema linguístico do aprendiz de L2, caracterizado, entre outros fatores, por processos de transferência de L1, pela interação entre L1 e L2 e pela emergência de formas não-marcadas.

No Quadro 1, seguem resumidos os detalhes sobre cada informante.

Quadro 1 – Informações sobre os informantes

Informante	Nacionalidade	Sexo	Idade	Tempo no Brasil	Profissão	Outros idiomas
1	americana	M	23	3 meses	estudante	espanhol
2	americana	F	21	3 meses	estudante	
3	americana	M	22	3 meses	estudante	
4	americana	M	36	2 anos	administrador	espanhol
5	inglesa	F	32	2 anos	professora	
6	inglesa	M	41	3 anos	diretor financeiro	
7	inglesa	M	45	9 anos	professor	espanhol
8	inglesa	M	40	10 anos	diretor de escola	
9	americana	F	42	11 anos	professora	
10	americana	M	50	20 anos	tradutor	
11	inglesa	M	61	31 anos	engenheiro	

2.2. Procedimentos

Foi realizada uma seção por informante, com duração entre 15 a 20 minutos, gravada com um aparelho *Zoom H4 Handy Recorder*, a uma taxa de amostragem de 44,1 kHz. A segmentação das frases foi feita por meio do *software Audacity*.

Ocorrências de fricativas alveolares em posição final de palavra diante de segmento vocálico, excluindo contextos de pausa entre palavras, foram extraídas do *corpus* e transcritas por meio de uma análise de oitiva. Os segmentos cujo estatuto de sonoridade se deu por incerto foram eliminados, o que representou 4% dos casos. Por fim, 265 ocorrências de fricativa alveolar foram consideradas para descrição e análise.

Com o intuito de correlacionar o fator *tempo de residência* aos resultados encontrados na produção dos aprendizes, assim como controlar outros fatores linguísticos e extralinguísticos que pudessem interferir nos resultados, fez-se uso do programa de análise estatística de dados linguísticos *Goldvarb*.

Após a descrição dos dados e de sua submissão ao programa *Goldvarb*, prosseguiu-se à análise via Teoria da Otimidade (TO) (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1995).

3. PRODUÇÃO DA FRICATIVA ALVEOLAR EM PB, EM INGLÊS E EM PL2 POR ANGLÓFONOS

Em português brasileiro (PB), apenas a fricativa /s/ passa por um processo de assimilação do traço de vozeamento, que é, por sua vez, regressivo⁴. Esse processo fonológico ocorre tanto em posição interna de palavra, ‘fe[s]ta’ e ‘me[z]mo’, como em posição de fronteira de palavra, ‘mai[s] tarde’ e ‘mai[z] verde’; em posição final de palavra, antecedendo pausa, permanece o desvozeamento (MATTOSO CÂMARA, 1988; CAGLIARI, 2007). Segundo Tenani (2002), o vozeamento da fricativa em coda diante de segmento sonoro ocorre categoricamente em PB, não se restringindo a nenhum domínio prosódico, a não ser o de pausa.

Em inglês, ocorre um tipo de assimilação progressiva de vozeamento da fricativa alveolar de morfemas de plural dos nomes, de 3ª pessoa do verbo no presente do singular e de genitivo. Nesse processo de assimilação, a fricativa alveolar realiza-se como a) [s], seguindo consoante surda, *caps* [kæps], b) [z], seguindo consoante sonora ou vogal, *sees* [si:z], e c) [ɪz] ou [əz], quando o término da palavra é em sibilante, *watches* [wɔ:tʃ ɪz] (GUSSENHOVEN; JACOBS, 1998).

De acordo com Roca e Johnson (1999), em inglês, a fricativa alveolar em posição de coda e que tem /z/ em sua raiz lexical não será vozeada quando for seguida por uma obstruinte desvozeada, como em (1) abaixo. Caso o segmento diante da fricativa for sonoro, permanece o traço de sonoridade original do segmento, como em (2) e (3). Ressalta-se que o contexto em (3) daria a fricativa como vozeada em português.

- (1) *lose* ‘perder’
[ˈlu:z]
lose ten-nil ‘perder de dez a zero’
[ˈlu:s] *ten-nil*
- (2) *lose eight-nil* ‘perder de oito a zero’
[ˈlu:z] *eight-nil*
- (3) *loose* ‘solto, folgado’
[ˈlu:s]
loose end ‘ponta solta’
[ˈlu:s] *end*

Todos os 11 informantes desta pesquisa, em dado momento de sua fala, não realizaram a assimilação regressiva de vozeamento da fricativa alveolar em posição final de palavra antecedendo vogal. ‘Depois eu’ e ‘mais uma’, por exemplo, foram

⁴ A assimilação regressiva ocorre quando há transferência de um ou mais traços de um segmento para o segmento que se lhe antecede; caso o segmento tenha seu(s) traço(s) espreado(s) para o segmento que se lhe sucede, tem-se um tipo de assimilação progressiva.

pronunciados como ‘depoi[s] eu’ e ‘mai[s] uma’, diferenciando-se das formas em PB ‘depoi[z] eu’ e ‘mai[z] uma’.

Considera-se que a falta de vozeamento da fricativa alveolar diante de palavra iniciada por segmento vocálico seja mais prejudicial à inteligibilidade do falante do que a falta de vozeamento em ambiente pré-consonantal. Em PB, [s, z] em coda deslocam-se para a posição de *onset* quando antecedem palavra iniciada por vogal, e permanecem em coda precedendo palavra iniciada por consoante. Em *onset*, há contraste de vozeamento entre [s] e [z], mas em coda, [s] e [z] neutralizam-se em PB (MATTOSO CÂMARA, 1988). ‘Depois eu’ produzido pelo informante anglófono como ‘depoi[s] eu’ pode ser interpretado como ‘depois seu’ pelo falante nativo de PB, já a produção desvozeada da fricativa em ambiente pré-consonantal, como em ‘depoi[s] dele’, dificilmente traria prejuízo à comunicação – limitando-se apenas a um marcador de pronúncia não-nativa.

Entre as 265 ocorrências extraídas do *corpus*, 135 (50,9%) foram produzidas como [z] e 130 (49,1%), como [s], havendo variação de caráter inter e intra-individual. Devido ao seu caráter variável, os dados foram submetidos ao programa de análise estatística *Goldvarb*.

Os seguintes fatores linguísticos e extralinguísticos que pudessem se correlacionar ao traço de vozeamento foram submetidos ao programa: 1) característica da palavra (/s/ em raiz lexical, p. ex., ‘mas’, ou morfológica, p. ex., ‘casas’), 2) tonicidade da sílaba (átona ou tônica), 3) grafia (‘s’ ou ‘z’), 4) nacionalidade (americana ou britânica), 5) idade (21-32, 36-45, 50-61), 6) família estabelecida no Brasil (a. casado(a) com brasileiro(s) e com filhos falantes de português, b. solteiro(s) e sem filhos, podendo ter namorado(a) brasileiro(a) ou c. casado(a) com um falante de inglês, sem filhos ou com filhos que falam majoritariamente inglês em casa), 7) tempo de residência no país (a. três meses, b. 2-3 anos, c. 9-11 anos e d. 20-31 anos), 8) tempo de estudo formal do idioma (a. nenhum, b. inferior a seis meses, c. superior a seis meses) e 9) conhecimento de espanhol.

Apenas as variáveis (7), (9) e (3), nessa ordem, foram selecionadas como relevantes pelo programa *Goldvarb*, as demais não interferiram na aplicação do vozeamento da fricativa.

Dentre as variáveis excluídas pelo programa, ressalta-se a variável (1). O tipo de coda, se morfológica ou lexical, não determinou o traço de sonoridade da fricativa produzida pelos informantes. Poder-se-ia pensar que a fricativa pertencente à coda morfológica de plural iria sofrer mais o processo de vozeamento, pela transferência do

plural em [z] do inglês que sucede segmento vocálico (p.ex., *sees* [si:z]), do que a pertencente à coda lexical, essa última sem uma regra categórica de vozeamento em inglês⁵. No entanto, não houve diferença significativa entre a quantidade de produção de fricativas vozeadas pertencentes à coda morfológica de plural e as pertencentes à coda lexical. Ambos os tipos de coda tiveram um número de ocorrências relativamente equilibrado, não sendo essa característica de palavra selecionada como relevante pelo programa *Goldvarb*.

Na Tabela 1, consta o número total de ocorrências para cada subfator selecionado como relevante pelo programa *Goldvarb*, a porcentagem de ocorrências com [z] e o peso relativo correspondente para sua aplicação – quanto mais próximo a 1, mais favorável à produção vozeada.

Tabela 1: Aplicação da sonorização da fricativa alveolar pelos informantes para os fatores *escolaridade, conhecimento de espanhol, tonicidade e grafia*.

Fatores	Subfatores	N	%	Peso
Tempo de residência	3 meses	53	26,4	.22
	2-3 anos	81	37,0	.31
	9-11 anos	74	71,6	.74
	20-31 anos	57	66,7	.73
Conhecimento de espanhol	Sim	87	57,5	.66
	Não	178	47,8	.42
Grafia	'z'	26	73,1	.82
	's'	239	48,5	.46

A variável que se mostrou mais significativa para a produção da fricativa vozeada em final de palavra diante de vogal foi a variável *tempo de residência*. Falantes residentes no Brasil num período superior a nove anos tenderam a produzir mais fricativas alveolares vozeadas do que desvozeadas. Em contrapartida, os falantes residentes no país até três anos produziram majoritariamente fricativas desvozeadas nesse contexto. Nota-se que houve uma ordem crescente do peso relativo para a aplicação da regra: quanto maior o tempo de residência, maior a probabilidade de sonorização. (Os pesos .74 e .73, referentes a 9-11 anos e 20-31 anos de residência, não possuem diferença estatística significativa.)

Ter conhecimento de espanhol não fez com que os falantes tendessem ao não vozeamento da fricativa, como ocorre nesse idioma. Contrariamente ao esperado, os informantes que admitiram ter algum conhecimento de espanhol produziram mais

⁵ De acordo com Jones (1976), em palavras lexicais do inglês as regras referentes ao uso de [s] ou [z] são complicadas e repletas de exceções, o que leva o falante nativo a aprender a pronúncia de cada palavra isoladamente.

frequentemente a contraparte vozeada do que os demais informantes. Não sendo, portanto, o conhecimento de espanhol uma característica significativa.

Por último, tem-se a variável *grafia*: palavras grafadas com ‘z’ foram mais frequentemente produzidas com [z] do que palavras grafadas com [s], num peso relativo de .82 contra .46. Como todos os informantes possuem acesso à escrita em português, imaginava-se que a grafia pudesse interferir em sua pronúncia, o que aqui pôde ser comprovado – a palavra *talvez*, por exemplo, foi produzida com [z] em 70% dos casos.

4. ANÁLISE DO DESVOZAMENTO DA FRICATIVA ALVEOLAR VIA TO

No que concerne ao ranqueamento de restrições de marcação e fidelidade que governam o vozeamento de obstruintes em final de palavra, inglês e PB diferenciam-se. Em PB, [s] e [z] são neutralizados nessa posição (MATTOSO CÂMARA, 1988); em inglês, o falante nativo tende a manter-se fiel à representação lexical subjacente (LOMBARDI, 1999). Dessa forma, a restrição de marcação que não permite que obstruintes sejam vozeadas em posição final de palavra, apresentada em (1), possui posição diferente na hierarquia de cada um dos idiomas: em inglês é menos importante que a restrição de fidelidade ao *input*, em PB segue acima dessa restrição.

- (1)] ω /*VOICE – Obstruintes vozeadas são proibidas em final de palavra (MCCARTHY, 2002)

A restrição de fidelidade que opera em favor da manutenção do traço de vozeamento do *input* é apresentada em (2):

- (2) IDENT(VOICE) – Segmentos correspondentes no *input* e no *output* devem ter valores idênticos para o traço [sonoro] (MCCARTHY, 2002)

Os efeitos da restrição] ω /*VOICE, em inglês, não são visíveis, a língua permite obstruintes vozeadas e desvozeadas em final de palavra, p. ex., *bat* [bæt] vs. *bad* [bæd]. A restrição de fidelidade IDENT(VOICE) que opera a favor da manutenção do vozeamento do *input* é, portanto, mais importante no inglês, vindo acima de] ω /*VOICE. Ao contrário, em PB, o desvozeamento de obstruintes em final de palavra indica o valor alto que a restrição] ω /*VOICE possui na hierarquia, vindo acima da restrição que requer que o traço de vozeamento do *output* corresponda ao traço de vozeamento do *input*, IDENT(VOICE).

Abaixo, em (3) e (4), estão os ranqueamentos de restrições do inglês e do PB e os *tableaux* propostos para cada idioma:

(3) Ranqueamento parcial do inglês

F: IDENT(VOICE) >> M:] ω /*VOICE (LOMBARDI, 1999)

/viz/	IDENT(VOICE)	] ω /*VOICE
☞ a) viz		*
b) vis	*!	

(4) Ranqueamento parcial do PB

M:] ω /*VOICE >> F: IDENT(VOICE)

/viz/ ou /vis/	] ω /*VOICE	IDENT(VOICE)
a) viz	*!	
☞ b) vis		*

Em inglês, a restrição de fidelidade IDENT(VOICE) ocupa uma posição alta na hierarquia, dominando a restrição de marcação] ω /*VOICE, como resultado, há a preferência por [viz] como *output* ótimo. A violação de IDENT(VOICE) pelo candidato [vis] é fatal, fazendo com que esse candidato saia da disputa.

Em PB, verifica-se a escolha pela contraparte não-vozeada: [vis]. O outro candidato a *output*, [viz], viola a regra que requer obstruintes não vozeadas em posição final de palavra, o que se caracteriza como violação fatal, com a consequente eliminação desse candidato.

Vale frisar que, pelo pressuposto da *Riqueza de Base*, não há restrições ao *input*, ou seja, qualquer forma é possível, desde que obedeça a propriedades básicas e universalmente respeitadas (PULLEYBLANK, p.78, 1997). A ordem estabelecida para as restrições IDENT(VOICE) e] ω /*VOICE levaria à escolha de [vis] como *output* ótimo, independentemente da forma que lhe serviu como *input*, cujo valores são colocados apenas para explicitação expositiva.

Os resultados desta pesquisa apontam para a possibilidade de transferência do ranqueamento de restrições da gramática do inglês para a gramática de PL2. Presume-se que o aprendiz anglófono de PL2, especialmente o que reside no país há pouco tempo (de três meses a três anos), variável que se correlaciona a maior frequência de uso de [s] em final de palavra antecedendo vogal, esteja se utilizando da hierarquia F >> M,

família de restrições de fidelidade dominando a família de restrições de marcação, tal como a ordem encontrada em inglês (LOMBARDI, 1999). Considerando essa hipótese, o aprendiz tenderá a se manter fiel ao segmento que lhe serve como *input* em PB, o qual, de acordo com uma parte considerável da literatura na área, admite-se ser a contraparte desvozeada da fricativa alveolar /s/.

Apesar de o aprendiz anglófono de PL2 estar, supostamente, respeitando o traço de vozeamento da forma a qual é exposto em PB, [-sonoro], o desvozeamento, no entanto, é preservado pelo aprendiz mesmo quando o segmento antecede palavra iniciada por segmento vocálico, contexto em que, na fonologia do português, a fricativa seria vozeada.

Em posição final de palavra antecedendo vogal, /s/ é realizado sistematicamente como [z] em PB, p. ex., ‘ma/s/ aqui’ [ma.za.ki], havendo também ressilabificação, processo em que a coda em final de palavra adquire estatuto de *onset* da sílaba seguinte. Surge, portanto, a necessidade da utilização de restrições que podem dar conta, pelo menos de início, aos processos de ressilabificação e de vozeamento:

- (5) *CODA – Sílabas não devem ter coda (PRINCE; SMOLENSKY, 1993)
- (6) *V [-VOI] V – Consoantes intervocálicas não devem ser surdas (BOERSMA, 2003)

A restrição que proíbe formas que possuam coda, *CODA, favorece a ressilabificação. Em PB, /s/ será movido para a posição de *onset* da sílaba que inicia a palavra seguinte, p. ex., ‘as asas’ [a'za.zɛ s].

A justificativa para a restrição *V [-VOI] V é presumivelmente articulatória: as obstruintes desvozeadas necessitariam de ajustes glotais específicos quando estão entre vogais. De acordo com Hayes (2004, p. 171), as formas que obedecem a essa restrição não precisam alterar o gesto laringal, “desligando” o vozeamento quando o segmento está entre dois segmentos sonoros. Esse processo é evidenciado diacronicamente ao se comparar, por exemplo, as formas portuguesas com as dos cognatos latinos: prā[t]a > pra[d]o, prō[f]lectu > pro[v]eito, accū[s]āre > acu[z]ar (FERREIRA NETTO, 2001, p. 70).

No entanto, a relevância da restrição *V [-VOI] V, em PB, limita-se a um determinado contexto. A fricativa alveolar /s/ não se torna vozeada em posição intervocálica de interior de palavra, onde o traço de sonoridade da representação subjacente é mantido, p. ex., ‘caça’ ca/s/a ca[s]a, ‘massa’ ma/s/a ma[s]a. Nesse

contexto, a restrição de marcação *V [-VOI] V é violada em favor da restrição de fidelidade ao *input* IDENT (VOI). A restrição *V [-VOI] V será apenas relevante em ambiente de fronteira de palavra, evidenciando-se apenas na produção da fricativa /s/, a qual, de acordo com Bisol (1999), é a única obstruinte, em PB, licenciada em coda (BISOL, 1999).

Propõe-se aqui uma restrição de marcação posicional (8) que dê conta do processo de vozeamento de /s/ e que se limite à posição final de palavra diante de segmento sonoro. Essa restrição possui atuação visível em PB, mas não é relevante na hierarquia do inglês.

- (8) *Vs#V – A fricativa alveolar /s/ em posição intervocálica e de fronteira de palavra não pode ser surda

A necessidade do uso de uma restrição *ad hoc* surge por não se poder garantir se o PB permitiria que qualquer obstruinte que, porventura existisse em posição final de palavra diante de vogal, fosse obrigatoriamente vozeada. Nesse contexto, apenas o vozeamento da fricativa alveolar /s/ pode ser assegurado. (Vide McCarthy [2002], sobre o uso de restrições *ad hoc*, como *VhV, e Coetze [2009], sobre o uso de *Ct#V.)

Na gramática do inglês, supõe-se que a restrição *Vs#V seja tão baixa quanto a restrição *V[-VOI] V, uma vez que existe no idioma obstruintes vozeadas e desvozeadas tanto em interior de palavra quanto em posição final de palavra. Mesmo que no inglês haja uma tendência para que as obstruintes vozeadas finais sejam menos vozeadas do que suas contrapartes de outras posições, essa não é uma neutralização fonológica (BROSELOW et al., 1998, p. 263), como ocorre em PB.

Para que haja o vozeamento da fricativa alveolar em português em ambiente de fronteira de palavra em contexto intervocálico, propõe-se que a restrição *Vs#V deva ser alta na hierarquia, vindo junto com]_∞/*VOICE antes das demais restrições.

Segue em (9) a ordem do ranqueamento das restrições consideradas responsáveis pelo processo de vozeamento da fricativa alveolar em PB no contexto aqui estudado:

- (9) Ranqueamento que governa o vozeamento da fricativa alveolar em posição final de palavra proposto para o PB
 *Vs#V,]_∞/*VOICE >> *CODA >> IDENT(VOICE) >> *V [-VOI] V
- (10) *Tableau* para a sequência ‘mas aqui’ produzida por um falante nativo de PB

/mas#aki/	*Vs#V	]_ω /*VOICE	*CODA	IDENT(VOI)	*V[-VOI]V
a. [mas.a.ki]	*!		*		**
☞ b. [ma.za.ki]				*	*
c. [maz.a.ki]		*!	*	*	*
d. [ma.sa.ki]	*!				**

A ordem de restrições *Vs#V e]_ω/*VOICE não altera o *output* escolhido. O candidato [ma.za.ki] seria escolhido como ótimo independentemente da ordem de ranqueamento dessas duas restrições. Os demais candidatos violam uma das duas restrições mais importantes na hierarquia, *Vs#V ou]_ω/*VOICE, sendo eliminados de início.

Assume-se que a produção de ‘ma[s] aqui’ pelos informantes seja resultado do ranqueamento da restrição de fidelidade IDENT(VOI) em posição acima das restrições de marcação, tal como ocorre em inglês. Os falantes, portanto, não estariam realizando o processo fonológico do PB de vozeamento da fricativa, permanecendo fiéis à forma que lhes serviram de *input*, /s/, presente, em PB, apenas em palavras pronunciadas isoladamente ou antecedendo segmento surdo.

- (11) Ranqueamento que governa o vozeamento da fricativa alveolar proposto para a interlíngua de anglófonos aprendizes de PL2

IDENT(VOICE) >>]_ω/*VOICE, *CODA, *Vs#V, *V[-VOI]V

Em inglês, a restrição de identidade de vozeamento IDENT(VOICE) vem acima de qualquer uma das restrições de marcação (]_ω/*VOICE, *CODA, *Vs#V, *V[-VOI]V). Independente da ordem das restrições de marcação, os *outputs* ótimos seriam os mesmos:

- (12) *Tableau* proposto para a sequência ‘mas aqui’ produzida por um aprendiz anglófono de PL2

/masaki/	IDENT(VOI)	]_ω /*VOICE	*CODA	*Vs#V	*V[-VOI]V
a. [mas.a.ki]			*	*	**
b. [ma.za.ki]	*!				*
c. [maz.a.ki]	*!	*	*		*
☞ d. [ma.sa.ki]				*	**

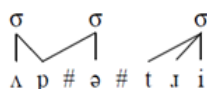
Conclui-se que o candidato ótimo seja (d) [ma.sa.ki]. No entanto, a hipótese de que os falantes estejam alternativamente produzindo (a) [mas.a.ki] não pode ser descartada. Segundo Hayes (2009), em inglês, quando o segmento em coda final de palavra precede uma sílaba átona, não se pode assegurar se o segmento pertence à coda da primeira sílaba ou ao *onset* da segunda sílaba, fenômeno chamado de *ambissilabificação*⁶. De qualquer forma, tanto o *output* ótimo (d) [ma.sa.ki] quanto o *output* proposto como subótimo (a) [mas.a.ki] distanciam-se da produção nativa em PB por manterem a fricativa como desvozeada.

Os informantes com mais de nove anos de residência no Brasil realizaram o vozeamento da fricativa com mais frequência do que os informantes com até três anos de residência no país. O grupo de falantes menos experientes errou em média 84% das vezes em que a fricativa surgia no contexto de coda final antecedendo segmento vocálico, já o grupo de falantes experientes errou em média 34% das vezes, num peso relativo de 0.26 de aplicação do vozeamento por falantes com até três anos de residência contra 0.73 de aplicação por falantes com tempo de residência superior há nove anos. Esse dado parece ser bastante significativo e aponta para a possível aquisição do processo com o avanço da aprendizagem. No entanto, mesmo um falante há 31 anos no Brasil, ainda produz desvios, demonstrando que, quando se trata de aquisição de L2, a aproximação da hierarquia de restrições da língua-alvo não implica que sua ordem será alcançada definitivamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurou-se, neste capítulo, explicar via TO um dado bastante saliente na fonologia de PL2 por aprendizes anglófonos: a ausência de vozeamento da fricativa alveolar /s/ em posição final de palavra diante de segmento vocálico. Pela análise, essa ausência se deve à transferência da hierarquia de restrições da L1 para a L2. Em inglês, no que concerne ao vozeamento de obstruintes, ao contrário do português, restrições de fidelidade estão mais altas na hierarquia do que restrições de marcação, o que parece indicar a preferência dos aprendizes, sobretudo dos iniciantes, pela forma que está na representação subjacente – /s/.

⁶ Exemplo de ambissilabificação para a sequência *up a tree*, extraído de Hayes (2009, p. 4):



Ao se comparar os dados de falantes residentes no país há mais de nove anos com falantes residentes no país até três anos, constatou-se que houve uma diferença significativa na frequência de uso da contraparte vozeada entre os membros dos dois grupos, sendo que o primeiro grupo obteve o melhor desempenho. Acredita-se, portanto, que o tempo de exposição ao português favoreça a aquisição do processo de assimilação regressiva de vozeamento da fricativa, no entanto, há dúvidas quanto ao fato de haver uma aquisição plena do processo, tal como ocorre com os falantes nativos de português.

A restrição proposta aqui como alta na hierarquia do português, *Vs#V, é provavelmente difícil de ser rerranqueada na hierarquia do aprendiz anglófono de PL2, mas, com o passar do tempo, pode haver demissão de restrições altas de sua hierarquia (como IDENT(VOICE)), e a conseqüente produção de *outputs* corretos, ou seja, iguais aos encontrados em PB. Admite-se ainda que a aquisição da hierarquia do português de maneira fixa possa não ocorrer – todos os informantes, independentemente do tempo de residência, ainda apresentavam desvios –, permanecendo a mobilidade na ordem de restrições e a variação entre *outputs* corretos e incorretos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, U. K. **A aquisição das sequências finais de obstruintes do inglês (L2) por falantes do Sul do Brasil: análise via Teoria da Otimidade**. 2008. 335f. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- ARCHANGELI, D. B. 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. A sílaba e seus constituintes. **Gramática do Português Falado**, v. 6, FAPESP, 1999.
- BOERSMA, P.; HAYES, B. Empirical tests of the Gradual Learning Algorithm. **Linguistic Inquiry** 32, p. 45-86, 2001.
- BOERSMA, P.; LEVELT, C. Optimality Theory and phonological acquisition (review article). **Annual Review of Language Acquisition**, n. 3, p. 1-50, 2003.
- BROSELOW, E., CHEN, S; WANG, C. The Emergence of the Unmarked in Second Language Phonology. **Studies in Second Language Acquisition**, n. 20, p. 261-280, 1998.
- CAGLIARI, L. C. **Elementos de fonética do português brasileiro**. São Paulo: Paulistana, 2007.

COETZEE, A. Phonological variation and lexical frequency. In SCHARDL; WALKOW; ABDURRAHMAN (Orgs.) **NELS**, n. 38, v. 1. Amherst: GLSA, p. 189-202, 2009.

CORDER, S. The Significance of Learners Errors. **IRAL**, v. 5, n. 4, 1967.

FERREIRA NETTO, W. **Introdução à fonologia da língua portuguesa**. São Paulo: Hedra, 2001.

GUSSENHOVEN, C.; JACOBS, H. **Understanding Phonology**. London: Arnold Publishers, 1998.

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.

HANSEN EDWARDS, J. G.; ZAMPINI, M. L. Introduction. In:_____. **Phonology and Second Language Acquisition**. Amsterdam, Philadelphia: Benjamins, 2008. p. 2-11.

HAYES, B. Phonological Acquisition in Optimality Theory: the early stages. In: KAGER, R.; PATER, J.; ZONNEVELD, W. (Orgs). **Constraints in Phonological Acquisition**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. p. 158-203.

HAYES, B. Chapter 13A: Syllabification in English. Department of Linguistics, UCLA, 2009. Disponível em <http://www.linguistics.ucla.edu/people/hayes/120a/HayesAmbisyllabi_city.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2011. [Capítulo que o autor decidiu não incluir em seu livro **Introductory Phonology**. Malden, MA: Blackwell, 2009.]

JONES, D. **An outline of English Phonetics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1976.

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

KEWLEY-PORT, D; PRESTON, M. Early apical stop production: A voice onset time analysis. **Journal of Phonetics**, v. 2, p. 195-210, 1974.

LADO, R. **Linguistics across Cultures**. Ann Arbor: University of Michigan, 1957.

LOMBARDI, L. Positional faithfulness and voicing assimilation in optimality theory. **Natural Language and Linguistic Theory**, v. 17, p. 267-302, 1999.

MCCARTHY, J.; PRINCE, 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.

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

_____. **Doing Optimality Theory: Applying theory to data**. Malden: Blackwell Publishers, 2008.

MONAHAN, P. Evidence of transference and emergence in the interlanguage (DOC 444-0701), 2001. **Rutgers Center for Cognitive Science**. Disponível em: <<http://roa.rutgers.edu>>. Acesso em: 24 mar. 2011.

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

PULLEYBLANK, D. Optimality Theory and Features. ARCHANGELI; LANGENDOEN (Orgs.) **Optimality Theory**: An overview. Malden: Blackwell Publishers, 1997, p. 59-101.

ROCA, I.; JOHNSON, W. **A course in phonology**. Malden, MA: Blackwell Publishers, 1999.

SANTOS, R. S. **A aquisição prosódica do português brasileiro de 1 a 3 anos: padrões de palavra e processos de sândi externo**. 2007. 213 f. Tese (Livre – Docência). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SELINKER, L. Interlanguage. **IRAL**. Oxford, v. 10, n. 3, p. 209-231, 1972.

SILVA, C. **Aquisição da regra de assimilação de vozeamento em português brasileiro**. 2008. 161 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

TENANI, L. E. **Domínios Prosódicos no Português do Brasil**: implicações para a prosódia e para a aplicação de processos fonológicos. 2002. 303 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.